



RENDSZERSZINTŰ FEJLESZTÉSEK ÉS HOZZÁFÉRÉS BŐVÍTÉSÉT SZOLGÁLÓ ÁGAZATI PROGRAMOK A FELSŐOKTATÁSBAN

A felsőoktatási kompetenciamérés tervezett rendszerének,
működésének leírása



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Készült az EFOP-3.4.5-VEKOP-17-2017-00001 azonosítószerű, *Rendszerszintű fejlesztések és hozzáférés bővítését szolgáló ágazati programok a felsőoktatásban* kiemelt projekt Kompetencia Pillér megvalósítása során.

Szerzők:

Aczél Petra
Bakonyi László
Chrappán Magdolna
Derényi András
Kerülő Judit
Falus Iván
Goldfárthné Veres Edit
Halász Gábor
Hámori Ádám
Hauser Zoltán
Horn Dániel
Jakabné Szalay Krisztina
Jancsák Csaba
Kelín Balázs
Keller Tamás
Kerekes Gábor
Kis-Tóth Lajos
Kovács Kristóf
Kun Ágnes
Makkai László
Molnár Éva
Németh Péter
Palka Gergely
Previákné Mázsári Ágnes
Primusz Flóra
Szabó Éva
Szabó Éva
Szabó György
Szabó-Tóth Kinga
Székely Mózes
Ujj Dániel
Vanó Renáta

Szerkesztette:

Goldfárthné Veres Edit

Felelős kiadó:

Dr. Gloviczki Zoltán

© Oktatási Hivatal, 2020

Az Oktatási Hivatal kiadványa az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg. A kiadvány adatainak bármilyen formában történő nyilvános közzétételéhez vagy felhasználásához a kiadó előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges.

Tartalomjegyzék

Bevezető (Goldfárthné Veres Edit).....	6
A kompetenciamérés átfogó bemutatása, eredmények összegzése	7
A mért kompetenciák és eredményeik (Horn Dániel)	9
A kompetenciamérés szakmai előkészítése	13
Hazai jó gyakorlatok összefoglalása (Goldfárthné Veres Edit)	13
Nemzetközi jó gyakorlatok és szakmai utak (Horn Dániel)	15
A kompetenciamérés értelmezési keretei (Ujj Dániel).....	24
a. Sikeresség az életben és a munkában	24
b. Sikeresség a felsőoktatásban	26
c. A felsőoktatás hozzáadott értéke.....	30
Irodalomjegyzék	33
Mérést szolgáló tesztelőrendszerek és szoftverek elemzése (Palka Gergely)	36
Lehetséges szoftveres megoldások vizsgálata	36
A hallgatói jellemzők feltárása érdekében adminisztratív adatösszekapcsoláson alapuló adatbázis elemzése (Keller Tamás).....	43
Adatintegrációs modell a köznevelési és felsőoktatási adminisztratív adatok összekötésével	43
A felsőoktatási kudarc magyarázása egyéni tényezőkkel és középiskolai hatásokkal	57
A kísérleti kompetenciamérés előkészítése, megvalósítása, eredményei	68
2018-as kísérleti mérés megvalósítása, eredmények, nyomonkövetés	68
2018-as kísérleti mérés bemutatása (Hámori Ádám).....	68
A kísérleti kompetenciamérés eredményeinek feldolgozása (összekapcsolt adatbázison elemzés) (Hámori Ádám)	78
Önszabályozott tanulás (D. Molnár Éva)	88
Hátrányos helyzetűek kompetenciamérési eredményei (Hámori Ádám).....	102
A 2018-as mérés eredményei alapján a 2019. őszi próba kompetenciamérés előkészítéséhez azon kompetenciaterületek meghatározása, amelyek mérése javasolható és a felsőoktatási intézmények részére kiejánlható a felsőoktatásban való bennmaradás elősegítéséhez (intézményi mérések) (Horn Dániel, Hámori Ádám)	107
Az intézményi mérésben használt tesztek	108
Az intézményi mérés lebonyolítása.....	109
Az adatfelvétel folyamata az intézményi próbamérésben.....	111
Az intézményi mérésben használt mérőeszközök elemzése.....	114

Rendszerszintű próbamérés	124
A próbamérés bemutatása (Hámori Ádám)	124
Feladatbank továbbfejlesztése a 2018-as kísérleti és 2019-es intézményi mérés tapasztalatai alapján	125
A próbamérés megvalósítása (Hámori Ádám)	143
Bemeneti próbamérés.....	143
A rendszerszintű kimeneti próbamérés bemutatása	203
Munkaerőpiaci kompetenciák vizsgálata végzős hallgatók körében	213
Javaslat a kompetenciamérés ágazati szintű mérési rendszerére (Vanó Renáta, Goldfárthné Veres Edit, Horn Dániel)	215
Hallgatói visszajelzések alapján az ágazati döntéshozatalt támogató elemzések eredményei	215
Kompetenciamérés rendszerére vonatkozó koncepcionális javaslatok.....	216
Ágazat, szakmapolitikai irányítás.....	216
Felsőoktatási intézmények: intézményi szintű fejlesztések	222
Hallgatókra irányuló fejlesztések	223
A kompetenciamérés menedzsmentje és technológiai igénye	224
A kompetenciamérések rendszere (Goldfárthné Veres Edit)	225
A kompetenciamérés továbbélése	225
Kompetenciamérés a munkaerőpiaci bevalás erősítése céljából	226
A lemorzsolódás-fókuszú adatintegrációs kutatások évenkénti megismétlése.....	226
Kompetenciamérés ágazati szintű méréséhez szükséges szabályozási javaslatok (Previákné Mázsári Ágnes)	229
A tesztelőrendszer továbbfejlesztésére irányuló javaslatok (Palka Gergely).....	237
EFOP-3.2.15-VEKOP-17 és EFOP-3.4.5-VEKOP-17 együttműködés bemutatása.....	237
Követelmények meghatározása	237
Követelmények egyeztetése.....	237
Szoftverfejlesztés követése	238
Az elektronikus tesztelőrendszer (mérőszoftver) funkcionális tesztelése	239
Követelmények meghatározása	239
Mérés előkészítéséhez szükséges követelmények.....	240
Mérés lefolytatásához szükséges követelmények	242
Az eredmény értékeléséhez, kódoláshoz és visszacsatoláshoz szükséges követelmények.....	243
Nem funkcionális elvárások.....	244
Oktatási Hivatal saját fejlesztésű szoftverének bemutatása	249
A mérés előkészítése	249

A mérés lefolytatása	252
A tesztelőrendszer továbbfejlesztésére irányuló javaslatcsomag.....	254
Ábrajegyzék	257
Mellékletek.....	258
1 számú melléklet – Tesztelési jegyzőkönyv	258
Nyilvántartórendszer létrehozására irányuló javaslatok (Szabó György)	259
Nyilvántartórendszer kialakítására vonatkozó informatikai javaslatok	260
Feladatbank továbbfejlesztésére irányuló javaslatok (D. Molnár Éva, Szabó Éva, Kovács Kristóf). 263	
Mérőeszközök fejlesztésére irányuló javaslatok	264
A kísérleti és field trial mérések eredményei alapján a felsőoktatási kompetenciaméréshez kapcsolódó intézményi tanácsadási protokoll megfogalmazása (Bakonyi László, Jakabné Szalai Krisztina, Németh Péter, Szakál Péter).....	276
A szolgáltató szemlélet szerepe a tanácsadási környezet meghatározásában	276
Adat alapú döntéshozatal.....	278
Tanácsadási protokoll folyamatfejlesztésre	279
Az érintett hallgatói kör elérése, a hallgatói részvétel biztosítása.....	280
Kompetenciamérő rendszer	282
Felsőoktatási intézmények egyéb szolgáltatás fejlesztési lehetőségei	284
Szolgáltatási eszköztár.....	285
Intézményi jó gyakorlatok	290
Egy elképzelt intézmény lehetséges útjai.....	293
1. függelék: A 2018. áprilisi összefoglalóban megjelenő programok rövidítése, nevük és résztvevő országok.....	299
2. függelék: Az intézményi próbamérés mérőeszközeinek elemzése intézményenként.....	301
3. függelék: A projekt keretében fejlesztett induktív gondolkodás teszt felépítése.....	305
4. függelék: A 2019. őszi ágazati felsőoktatási próbamérés bemeneti és kimeneti mérésének feladatai	308

Bevezető (Goldfárthné Veres Edit)

Az EFOP-3.4.5-VEKOP-17-2017-00001 pályázat átfogó célja a felsőoktatásba való bekerülést, bennmaradást (lemorzsolódást megakadályozó) támogató (lemorzsolódást megakadályozó) fejlesztések megvalósítása. A projekt keretében 5 pillérben folyt a munka:

- a felsőoktatási kompetenciaméréssel kapcsolatos feladatok
- a szociális dimenzió nyomonkövetésével kapcsolatos feladatok
- a pályakövetés továbbfejlesztésével kapcsolatos feladatok
- a Felsőoktatási Információs Rendszer (FIR) fejlesztésével kapcsolatos feladatok
- a Digitális Tankönyvtár tartalomfejlesztési feladatai

A felsőoktatási kompetenciaméréssel kapcsolatos részfeladatok a hallgatói sikeresség intézményi előmozdítását új módszertan kidolgozásával és az innovatív, fejlesztett módszertanon alapuló mérőeszköz kifejlesztésével támogatják, mely lehetővé teszi a hallgatók számára kompetenciáik jobb megismerését és ezek alapján tudatosabb hallgatói életút tervezést; ágazati szinten pedig olyan háttérösszefüggések feltárását, amelyek eddig nem voltak láthatóak a hallgatói sikeresség/lemorzsolódás és a felsőoktatási életút mögött és a felsőoktatási életút során.

A kompetenciamérés célja tehát, hogy feltárja a felsőoktatásba belépő hallgatók felsőoktatási tanulmányaik sikeressége szempontjából releváns sajátosságait (kompetenciáit), hogy e sajátosságok közül bizonyos, kiemelten fontos kompetenciák bemeneti és kimeneti mérésére alkalmas mérőeszközöket, feladatbankot, elektronikus tesztelő és visszajelző-tájékoztató felületet, valamint a kompetenciamérés adatainak tárolására alkalmas nyilvántartó rendszert fejlesszen, továbbá ezeket pilot tevékenység keretében történő kipróbálja és továbbfejlessze.

A program 2017-ben a kompetenciamérés és fejlesztés értelmezési kereteinek megalkotásával kezdődött meg, amelyeket egy 15 fős tanácsadó testület dolgozott ki az Oktatási Hivatal számára. A konceptualizálás alapvető kérdése volt, hogyan lehet meghatározni a kompetenciamérés célját felsőoktatási környezetben. A kompetenciák bizonyos körének mérése megtörténik a hazai és nemzetközi köznevelési kompetenciamérések során (a szövegértéshez és logikus gondolkodáshoz, problémamegoldáshoz kapcsolódva), valamint a felnőtt lakosság körében a PIAAC keretében.

A felsőoktatási kompetenciamérés fókusza azonban eltér a két említett kompetenciaméréstől: nem feltáró jellegű (hiszen ezt a célt tökéletesen teljesíti a köznevelési és felnőtt generáció körében zajló adatfelvétel), hanem a lemorzsolódásra fókuszál: annak okait, háttérkompetenciáit, háttérváltozóit

keresi. A fejlesztő munka során született három lehetséges értelmezési keret, feltárássra kerültek a hazai és nemzetközi jó gyakorlatok, adatintegrációs kutatás keretében meghatározásra azok a köznevelésben mért kompetenciák, amelyek hatással lehetnek a tanulmányi jellegű lemorzsolódásra felsőoktatási környezetben.

Az alapozó szakaszt követően megvalósult három kompetenciamérés, amely sikeresen azonosította a rövid távú lemorzsolódással összefüggő kompetenciákat. A tanulmányi szakaszban történő lemorzsolódás hatvan százaléka az első két aktív félév (jellemzően 1-1,5 tanulmányi év) után következik be. Ha a detektált kockázati kompetenciák azonosításával és ezekre alapozó fejlesztésekkel sikerül a hallgatókat ebben a rövid, e szempontból nagyon kritikus időszakban megvédeni a lemorzsolódástól, akkor jelentősen csökkenhet a sikeres lezárás nélküli képzések száma.

A kompetencia pillér főbb eredményei a következőkben foglalhatók össze:

- sikerült két olyan generikus, rövid távon ható kompetenciát azonosítani, amelyek összefüggésben állnak a korai lemorzsolódással: az időgazdálkodást és tanulási stratégiát
- a projekt során a bemért kompetenciák vonatkozásában önálló feladatbankot, mérőeszköz- és tesztrendszert (a projektben használt mérőeszközök továbbfejlesztett változata) fejlesztett ki
- az EFOP 3.4.5 projekt részéről az EFOP 3.2.15 projekttel együttműködésben a felsőoktatási kompetenciamérés kapcsán a tesztelő-és visszajelző-tájékoztató felülethez az igényspecifikáció elkészült az EFOP 3.4.5 projekt részéről, amely alapján a fejlesztés az EFOP 3.2.15 projekt tervének megfelelő ütemben halad; a kompetenciamérés adatainak tárolására alkalmas nyilvántartó rendszer fejlesztése megtörtént, kialakításra került a FIR-en belül a kompetenciamérési adatok tárolására alkalmas módszer és pilot jelleggel letárolásra kerültek 2018-as kompetenciamérés eredményei is.

A kompetenciamérés átfogó bemutatása, eredmények összegzése

A pályázat célja olyan mérőeszköz kidolgozása volt, amely képes támogatni a felsőoktatási bekerülést és bennmaradást, képes előre jelezni a lemorzsolódást. A projektben a fejlesztést támogató szakértő testület három lehetséges célt határozott meg: egyrészt azon kompetenciaterületek mérését, amelyek összefüggésben lehetnek a felsőoktatási sikerességgel; másrészt olyan kompetenciák feltárását, amelyek alkalmasak a felsőoktatás hozzáadott értékének kimutatására; harmadrészt olyan munkaerőpiaci kompetenciák mérését, amelyek meghatározók a felsőoktatási szektor munkaerőpiacra felkészítésének, a felkészítés értékelhetőségének szempontjából.

A projekt fejlesztésnek célja a hallgatói lemorzsolódás csökkentése lett, összhangban az Európai Unió ajánlásokkal, a projekt egészének prioritásaival, a nemzetközi szakértők javaslataival, illetve a projekt keretében felállított Szakértői Tanácsadó Testület által megalkotott értelmezési keretek metszetével.

A felsőoktatási karrierút során bekövetkező egyik legnyilvánvalóbb kudarc a lemorzsolódás. A lemorzsolódás jelenségének megértését, okait a projekt több pillére vizsgálta eltérő szempontok alapján. A FIR pillér keretei között zajló kutatások életút elemzéseket végeztek egy meghatározott hallgatói populáción, a szociális dimenzió pillér a családi háttér és lemorzsolódás összefüggéseit kutatta. A kompetencia pillér keretei között megjelentek a felsőoktatási intézmények lemorzsolási folyamatait vizsgáló kutatási modulok, a középiskolai eredmények és felsőoktatási tanulmányok kapcsolatát vizsgáló adatintegrációs elemzések, valamint a lemorzsolódással kapcsolatba hozható kompetenciák közvetlen, hallgatói mérései különböző mérőeszközökkel¹.

A hallgatói lemorzsolódás a felsőoktatási sikeresség egyik legfontosabb negatív mérőszáma, amely közvetlenül és közvetve – az alacsony kreditek, illetve a passziválás, mint a lemorzsolódást valószínűsítő, előrejelző mutatók – által is könnyen és gyorsan mérhető, megragadható. A felsőoktatásban az intézményeknek, illetve őket segítő az Oktatási Hivatalnak nem csak a már lemorzsolódott hallgatóra, hanem sokkal inkább a lemorzsolódással veszélyeztetett hallgatóra kell fókuszálnia. A kompetenciamérés ebben úgy nyújthat segítséget az intézmény számára, hogy amennyiben a lemorzsolódással veszélyeztetett állapot kialakulásában valamilyen kompetencia elégtelensége szerepet játszott, annak fejlesztése a továbbiakban elősegítheti az érintett hallgató tanulmányi sikerességét a továbbiakban, elejét véve a képzés megszakításának.

A lemorzsolódásnak számtalan oka lehet, és a lemorzsolódás érinthet egyébként jó képességű hallgatókat is. Az intézmény szempontjából a hallgató kilépése a be nem fejezett képzésről mindenképpen lemorzsolódás, de lehet, hogy annak oka a hallgató végzést megelőző kilépése a munkaerőpiacra, vagy éppen átlépése másik (esetleg másik intézményben folyó, a saját képességeihez vagy érdeklődéséhez jobban illeszkedő) képzésre. Nyilvánvaló összefüggés van a képzés megszakadása és a hallgató élethelyzetének váratlan megváltozása, vagy akár a finanszírozott státuszának (tanulmányi okok miatti) megszűnése között is. Ezek kezelése és megelőzése más eszközöket igényel, tehát a kompetenciamérés csak a feltételezhetően kompetencia-elégtelenségből fakadó, illetve emiatt tanulmányi eredménytelenség miatti lemorzsolódódás csökkentéséhez járulhat hozzá. A kompetencia-elégtelenség azonban egy bonyolultabb jelenség, mint hogy csak egyoldalúan a hallgató oldalán megjelenő hiányosságként értelmezzük. A fogalom általános jelentése az, hogy az intézmény által a

¹ A Zárótanulmány fejezetei részletesen mutatják be a pillérhez tartozó kutatásokat és eredményeiket

képzés során átadott tananyag, beleértve a tananyag átadásának technológiáját (oktatás módja, a tananyag átadásának módja, összefoglalóan pedagógiai eszközök, módszerek) és a hallgató kompetenciái között, amelyekkel a tananyagot képes feldolgozni és elsajátítani, hiányosság, rés van. Ennek a résnek a megszüntetése a cél, amellyel csökkenthető a lemorzsolódás. A rés megszüntetésének egyik útja lehet, ha a hallgató kompetenciáinak fejlesztéséhez a felsőoktatási intézmény megfelelő eszközöket biztosít a hallgató számára. A másik út lehet, ha az intézmény fejleszti, a hallgatói adottságokhoz közelíti a tananyag átadásának a módszereit. Illetve lehetséges ennek a két útnak a kombinálása is.

A mért kompetenciák és eredményeik (Horn Dániel)

A projektben a három mérési hullámban tucatnyi mérőeszköz került tesztelésre illetve továbbfejlesztésre. Az első, 2018-as tavaszi Kísérleti mérésben 9 mérőeszköz tesztelése történt meg: önszabályozó tanulás teszt, Kolb-teszt, kommunikációs és figyelem teszt, szociális kommunikáció, TAI-H vizsgaszorongás, tehetség motivációs kérdőív, PISA-2009: metakogníció illetve az adaptív szókinccsteszt és az adaptív problémamegoldás. A mérés eredményeinek elemzése után a második adatfelvételben, 2019-es tavaszi Intézményi mérésbe ezek közül a metakogníció, és az önszabályozó tanulás egyes alskálái kerültek, hiszen ezek mutattak együttjárást a hallgatók különböző iskolai teljesítményt mutató számaival (pl. alacsony kredit, vagy az adott félévi kreditek száma). Az adaptív szókinccsteszt és az adaptív problémamegoldás mérőeszköz újra kiajánlásra került, hiszen a 2018-as kísérleti mérés esetében a kétkörös jelentkezés miatt a kitöltések száma statisztikai elemzésekre alkalmatlan volt. Az újra tesztelt eszközök mellett a Global Preference Survey (GPS) kérdései is felmérésre kerültek, illetve az ún. Big-Six személyiségjellemzőket mérő HEXACO skálának a lelkiismeretességet mérő kérdéseire is válaszoltak a hallgatók.

A várakozásoknak megfelelően a felmért kompetenciák közül leginkább a tanulási stratégiákkal kapcsolatos halogatás, illetve időgazdálkodás tűnt a gyorselemzés alapján olyan mérőeszköznek, amely magyarázhatja a korai lemorzsolódást, illetve pár specifikációban a lelkiismeretesség és az időpreferencia is szignifikáns kapcsolatot mutatott a megszerzett kreditekkel.

A két mérés tapasztalatai alapján a 2019 őszi ágazati szintű Próbamérésbe az önszabályozó tanulás egy külön erre a mérésre fejlesztett verzióját, a lelkiismeretesség mellett a HEXACO skála nyitottság itemeit mértük fel. A kognitív képességeket mérő szókinccs teszt, illetve problémamegoldás ismét részét képezte a mérésnek.

2019 novemberében végeztük el az ágazati mérés kimeneti mérését, melynek keretében két fajta mérés tesztelésére került sor. Egyrészt a bemeneti méréssel azonos mérőeszközt alkalmaztuk a végzős

(utolsó féléves) hallgatók körében, a kognitív képességek vizsgálatára a projekt keretében fejlesztett induktív gondolkodás teszttel kiegészítve. Másrészt a mérés részeként néhány intézmény hallgatói körében kipróbáltuk a munkaerőpiaci kompetenciákat vizsgáló Spectrum kérdőívet, melynek tesztelésére részben kontrollált és nem kontrollált körülmények között is sor került.

Mérési tapasztalatok

A lemorzsolódás csökkentésére a projekt során lefolytatott 3 mérés – 2018 tavaszi kísérleti, 2019 tavaszi intézményi, illetve 2019 őszi ágazati próbamérés – számos különböző kompetenciát mérő eszközt próbált ki. A projekt során olyan általános kompetenciák, egyéni jellemzők feltárása volt a cél, amelyek hosszú távon képesek előre jelezni a lemorzsolódást. A projekt szociális dimenziómérés pillérjében vizsgált, összekapcsolt adminisztratív adatok elemzéséből jól látható, hogy azok a hallgatók, akik egy adott szemeszterben 20 kreditnél kevesebbet szereznek meg, sokkal nagyobb valószínűséggel passzíválnak, és azok, akik passzíváltak, sokkal nagyobb valószínűséggel morzsolódnak le. Tekintettel arra, hogy a hallgatók által szerzett alacsony kredit sokkal hamarabb megfigyelhető, mint a passzíválás, így a projekt során különösen erre a közvetett kimenetre fókuszáltunk. Vagyis olyan kompetenciákat kerestünk, amelyek szorosan korrelálnak az adott félévben megszerzett kreditszámmal, ezen belül is jól magyarázzák az alacsony (20-nál kevesebb) kredit megszerzését, illetve középtávon összefüggnek a passzíválás valószínűségével.

A projektben lefolytatott három mérés egyik fontos célja volt, hogy feltérképezzük, hogyan, milyen módszerekkel lehet a felsőoktatásba bekerülő hallgatók kompetenciáit feltérképezni. A köznevelésben már 2001 óta tartó Országos Kompetenciamérés (OKM) tapasztalatai hasznos tanulságokkal szolgáltak a mérés kialakításakor, de a felsőoktatásban a felsőoktatás intézményi szerkezete és a képzés alapvetően eltérő célja miatt az OKM-hez hasonló eljárással a mérés nem valósítható meg. Az OKM minden év májusában egy adott napon minden 6., 8. és 10. évfolyamos tanulót a saját iskolájában kontrollált körülmények között kötelezően kitöltendő szövegértést és matematikát mérő tesztekkel mér fel. A felsőoktatásban ez az eljárás több ok miatt sem kivitelezhető, különösen, mivel a lemorzsolódás csökkentése cél miatt a célpopuláció a felsőoktatásba belépők voltak. Szemben a közneveléssel, egy hallgató többször kezdheti meg a tanulmányait, esetleg párhuzamosan is, így több alkalommal lehet belépő és akár kilépő is. Továbbá, szemben a közneveléssel, a felsőoktatási intézmények sokkal nagyobbak, így az egy időpontban kontrollált körülmények közötti mérés kapacitás korlátok miatt is sokkal költségesebb, bonyolultabb lenne. Továbbá, számos olyan a felsőoktatási képzési forma létezik – esti, levelező vagy távoktatás – ahol a hallgatók kontrollált körülmények közötti mérése a képzések szerkezete és szervezési módja, különösen a kontaktalkalmak szűkös időkerete

miatt megvalósíthatatlan. Mindezek mellett a köznevelésben a kompetenciamérés kötelező, ami a köznevelés egészének kötelező volta miatt eddig nem kérdőjeleződött meg. Ezzel szemben a felsőoktatás sok tekintetben önkéntes, így egy egységes, kötelező mérés bevezetése is sokkal nagyobb ellenállást váltana ki, mint a mérés önkéntes volna.

Mindezekből kifolyólag a projekt során egy önkéntes, nem kontrollált körülmények közt lefolytatandó mérés bevezetésének lehetőségét tartottuk szem előtt, amelyben olyan kompetenciák kiválasztását tűztük ki célul, amelyek a lemorzsolódást magyarázzák hosszabb távon. Egy ilyen mérés első kísérlete volt a 2018-as tavaszi kísérleti mérés, az ezt követő 2019-es tavaszi intézményi mérés, és az ezek tapasztalatai alapján lefolytatott 2019 őszi ágazati próbamérés is.

Válaszadási hajlandóság

A 2018 tavaszi mérés egyik fontos konklúziója, hogy az önkéntes alapon kitöltött, központilag kiküldött, nem ösztönzött kérdőívek kitöltési hajlandósága nagyon alacsony, a teljes célzott populációra nézve 5% alatti. Így intézményi szempontból érvényes következtetéseket ebből a mérésből semmiképp nem lehet levonni, legfeljebb rendszerszintű megállapításokra alkalmas.

A válaszadási hajlandóság megemelése volt a 2019-es intézményi mérés egyik legfőbb célja. Itt a mérés lebonyolítását a Szegedi Tudomány Egyetem illetve a Milton Egyetem végezte. Szegeden a mérés ösztönözve is volt, ennek ellenére a kitöltési hajlandóság csak kevéssé növekedett meg: az átlagos kitöltők aránya csupán 8% körül volt, bár kartól és mérőeszköztől függően akár 40%-ot is elérte.

Validitás

A válaszadási hajlandóság tesztelése mellett egy másik, hasonlóan fontos kérdése volt a felméréseknek, hogy mennyire érvényesek az online, kontrollálatlan körülmények között, önkéntes alapon kitöltött mérőeszközök. Mennyire lehet általánosítani a belőlük nyert tapasztalatokat, mennyire használható intézményi fejlesztésre egy ilyen mérés.

A projektben nem kontrollált körülmények között teszteltünk mérőeszközöket. Fontos kiindulópont volt, hogy az online, nem kontrollált mérés esetén a feladatlapok megoldásai nem tarthatók titokban, így teljesítményt mérő tesztek egyszerű, az OKM-ben is használt, nem adaptív mérőeszközökkel nem lehet mérni, hiszen a jó megoldások hamar nyilvánossá válnának. Ennek megoldására a pszichometerek az adaptív mérést javasolják, ahol egy-egy mérőeszközt több száz, egyenként egymást

helyettesítő itemből állítanak össze, így egy nagyobb feladatbank esetében minden kitöltő más és más mérőeszközt (feladatlapot) kap. Az adaptív mérés kivitelezéséhez azonban jelenleg nincs megfelelő erőforrás generikus kompetenciáknál: az elérhető eszközök relevanciája vitatott, vagy a csekély hozzáadott értékükhöz képest megfizethetetlenül drágák ezáltal középtávú rendszerszintű alkalmazásuk finanszírozhatatlan. Ennek ellenére a projektben kísérletet tettünk két általánosan elfogadott generikus képesség (a szókincs, illetve a problémamegoldás) tesztelésére, azonban a lemorzsolódással való kapcsolatukat nem tudtuk mindent kizáró módon igazolni.

A mérési tapasztalatok összegzése

A felsőoktatási szektor a lemorzsolódó hallgatók 60%-át az első két aktív félév során (az 1-4 félévekben) veszti el, ezért nagyon fontos eredménye a projektnek, hogy sikerült olyan kompetenciákat azonosítani, amelyek már a korai felsőoktatási szakaszban is jól előre jelzik a lemorzsolódás lehetőségét. A projekt rövid, két éves időtartama nem tette lehetővé, hogy teljes hallgatói életúton (bemenetkor és kimenetkor) vizsgáljuk meg a többi mért kompetencia hatását, pedig hosszú távon lehetséges, hogy azonosíthatók még olyan kompetenciák, amelyek a későbbi tanulmányi életútszakasz lemorzsolódásával mutatnak összefüggést.

A felhívás megfogalmazásakor és a projekt kezdetekor úgy látszott, hogy a kompetenciamérés egy mérőeszközzel megvalósított adatfelvétel, a projekt megvalósulása közben azonban nyilvánvalóvá vált, hogy az adatintegrációs, tényadatokon nyugvó kutatási modulok is illeszkednek az elvárt célokhoz: a köznevelési és felsőoktatási információs rendszerben tárolt, kompetenciákhoz is köthető adatok jól előrejelzik a lemorzsolódást; hatósági adatbázisban tárolt jellegük miatt a hallgatói populációra nézve közel teljes körűek.

A kompetenciamérés szakmai előkészítése

Hazai jó gyakorlatok összefoglalása (Goldfárthné Veres Edit)

A hazai jó gyakorlatok feltárása két kutatási hullámban, a projekt elején és végén valósult meg. 2017-ben 15 felsőoktatási intézményben strukturált kérdéskatalógussal, interjú keretében zajlott a vizsgálat, 2019 szeptemberében a sztenderd online kérdőíves kutatásba 35 válaszadó intézmény kapcsolódott be. A kompetenciamérés ágazati beágyazottsága jelentősen erősödött a projekt megvalósulásának időszaka alatt, amit maga a projekt is generált, illetve a kompetenciamérések elterjedését segítette az a forráslehetőség, amely szintén 2017-től vált elérhetővé a felsőoktatási intézmények számára és lehetővé tette intézményi mérőeszközök kidolgozását, intézményi adatfelvételek elvégzését, lemorzsolódás elleni beavatkozások elindítását.

A 2017-es interjúsorozat alatt még érezhető volt a bizonytalanság abban, milyen módon lehet legjobban megragadni a kompetenciamérés tartalmát, melyek a jól mérhető kompetenciák, mi szükséges a mérések beágyazásához, a mérések eredményeinek implementálásához. A kompetenciamérés összetett és nem öncélú rendszer: nem áll meg a mérésnél, ki kell dolgozni az eredmények hasznosításának intézményi csatornáit, hallgatói visszacsatolását és lehetővé kell tenni a kompetenciamérés egyéni eredményeire épülő fejlesztést is.

Mindezen keretfeltételek határozták meg és határozzák meg ma is a kompetenciamérések intézményi gyakorlatait. Azokban az intézményekben, ahol erős a vezetői elköteleződés és a feltételek rendelkezésre állnak, ott már beágyazottnak tekinthető a kompetenciamérés rendszere (például Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szegedi Tudományegyetem). Az EFOP 343-as pályázatok hatása érvényesül több konvergencia régióhoz tartozó intézményben, a Miskolci Egyetemen, Eszterházy Károly Egyetemen megindultak fejlesztések, létrejöttek kutatócsoportok, elkezdődtek az intézményi kompetenciamérések.

Az EFOP 345 pályázat segített több intézményben a gondolkodás megindításában, a mérőeszköz rendelkezésre bocsátásával a mérések elvégzésében (például Soproni Egyetemen, Testnevelési Egyetemen az EFOP 345 projektben használt teszttel történt hallgatói mérés 2019 őszén).

A hazai jó gyakorlatok feltárása során a kompetenciáknak három szintjét különböztettük meg és tártuk fel ezek intézményi jelenlétét. A generikus kompetenciák az egyén kognitív és nem kognitív képességeit/készségeit mutatják; a szakspecifikus kompetenciák az adott szak/szakma végzéséhez szükségesek; a tudás a tárgyi/tantárgyi tudást jelenti.

A felsőoktatási intézmények között azokban, ahol központi szervezésű, teljes intézményi hallgatói körre kiterjedő mérések zajlottak az elmúlt két évben, többségében generikus kompetenciákat mértek. A különböző speciális intézményegységi (intézeti, kari) mérések többsége szak-vagy szakmaspecifikus kompetenciákat mért.

Felsőoktatási intézményi szinten nagyon fontos kérdés a kompetenciamérés rendszerének üzemeltetése szempontjából annak eredménye, illetve felhasználása. Ahol régebb óta zajlik kompetenciamérés (például a Szegedi Tudományegyetemen) ott a kompetenciamérés „evolúciója” figyelhető meg: az első években önkéntes volt a méréshez csatlakozás, az eredmények alapján önkéntes volt a felkínált fejlesztési lehetőségbe a bekapcsolódás. 2109-ben, öt évvel az első méréseket követően kötelező a mérésben és fejlesztésben való részvétel egyaránt. Az ok racionális: jelentős erőforrásokat mozgat meg a kompetenciamérés, és ha eredményeként a hallgatók önként nem vesznek részt az érdekükben történő fejlesztésekben, akkor nem hatékony a szűkös intézményi források ilyen jellegű felhasználása.

A 2019-es felmérésben mindez visszaköszön: a válaszadó intézmények többsége kontrollált körülmények között, kötelezően megvalósított kompetenciaméréssel tervezne, ha rendelkezésre állna elegendő erőforrás a kompetenciamérési rendszer elindításához. A forráshiány nem csak a finanszírozási oldalon jelenik meg, humán-erőforrás és know-how hiány egyszerre jelentkezik a válaszadó intézmények többségénél.

A kompetenciamérési eredmények felhasználása lehet intézmény és hallgató fókuszú. Intézményi szinten az eredmények felhasználhatók képzési programok differenciálásához, tanterv vagy tananyag átalakításához, tanulástámogatáshoz – tananyagfejlesztéshez, oktatásmódszertan fejlesztéséhez például. A detektált gyengébb kompetenciaterületek fejlesztésére általános, mindenki által igénybe vehető hallgatói szolgáltatások (kompetenciafejlesztő tréningek) indíthatók el. Hallgatói szinten célzott, egyéni beavatkozások is tervezhetők (ez inkább a szakspecifikus kompetenciák mérésénél jellemző, például ha egy módszertani tárgyból alapteszten gyengébben teljesítő hallgatóknak felzárkóztató-korrepetáló kurzust indít az intézmény).

A kompetenciamérések szükségességét érzik az intézmények, jól megrajzolható az intézményi felhasználás köre is, azonban megfontolásra érdemes kérdés, hogy az erőforrás-ráfordítás arányban áll-e a ráfordítás eredményével, hasznosulásával. Azon intézményekben, ahol működő kompetenciamérési gyakorlatokat láthatunk a válasz egyértelműen igen. A kompetenciamérés, a mérés eredményeként megvalósuló hallgatói fejlesztés láthatóan fokozza a tanulmányi sikerességet, csökkenti a lemorzsolódást – és nem csak tantárgyi kompetenciák fejlesztése esetén. A Nyíregyházi

Egyetemen a belépés fél évében tréninget tartanak a belépő hallgatói közösségeknek, amelyeken fejlesztik a kommunikációs- és szociális kompetenciákat: segítve ezzel a csoporttá alakulást, támogatva a kölcsönös tanulástámogatást (jegyzetek megosztását, segítségnyújtást). A csoportkohézió erősítése, a hallgatói megküzdés támogatás érdekében több felsőoktatási intézmény indított az elmúlt években mentortanárok (osztályfőnökök) által vezetett kompetenciafejlesztő kurzusokat, akár tantervi keretek között is (mint például a Miskolci Egyetem Gazdálkodástudományi Kara). Ezen kurzusokat nem minden esetben előzi meg mérés, jellegük szerint inkább generális, átfogó, adott tankör minden hallgatójára kiterjedő programok.

A felsőoktatási intézmények kompetenciamérési és kompetenciafejlesztési gyakorlata tehát színes. Vannak intézmények, ahol komoly és összetett mérési és fejlesztési rendszer működik, akár már évek óta; vannak intézmények, ahol megkezdődtek a mérések és a mérések eredményeként megindultak a hallgatói szolgáltatások fejlesztései; vannak intézmények, ahol mérés nélküli, de általános kompetenciafejlesztés zajlik.

A felméréssorozat eredménye, amelyet megerősített és a hazai jó gyakorlatok megismerését támogató workshopokon résztvevő felsőoktatási intézményi képviselők többsége is az, hogy a felsőoktatási intézmények többsége támogatja/támogatná a központi és intézményi kompetenciamérések elterjedését.

Nemzetközi jó gyakorlatok és szakmai utak (Horn Dániel)

A projekt során nemzetközi szakértői látogatások keretében került sor a jó gyakorlatok feltárására. Általánosságban elmondható, hogy míg nemzetközi együttműködésekben több jelenleg is fut, illetve számos projekt futott az elmúlt években, nemzeti felsőoktatási mérések nem igazán gyakoriak Európában (ezek közül az olasz illetve a finn példákra alább kitérünk). A nemzetközi projektek is rendszerint a sokkal nagyobb hagyománnyal bíró amerikai mérésekre támaszkodnak (mint pl. a Council for Aid to Education (CAE) Collegiate Learning Assessment mérése, az Education Testing Service vagy az ACT – eredetileg American College Testing - mérései)². Bár az OECD AHELO vizsgálata kétség kívül nagy visszhangot váltott ki a szakmán belül, a legújabb projektek igyekeznek olyan mérőeszközöket fejleszteni, amelyek kevésbé alkalmasak az egyes intézmények közvetlen összevetésére, és sokkal inkább fejlesztési, semmint elszámoltatási eszközként lehet rájuk tekinteni. A tervezett magyar felsőoktatási kompetenciamérés célrendszeréhez talán a német KoKoHs vizsgálat céljai állnak

² Az 1. függelékben található az összefoglalóban megjelenő programok listája.

legközelebb. Mindkettőnek a lemorzsolódás csökkentése, illetve a közvetlen visszajelzés fontos célja. A KoKoHs a Magyarországon tervezettnél talán nagyobb hangsúlyt fektet a szak-specifikus képességek mérésére. A 2019-ben indult angol Learning Gain projekt is középtávon hasznos tanulságokkal szolgálhat majd a magyar mérések kialakításakor.

A magyar kompetenciamérés projekt során egy nemzetközi műhelyre és hat nemzetközi útra került sor. Ezek közül az OECD CAE-vel közös Párizsi műhelyének, illetve a magyar küldöttség Birmingham City Universityn (BCU), és a finn KAPPAS projekt képviselőinél tett látogatásainak tanulságait alább foglaljuk össze. A Párizsi műhely a CLA+ mérés általános bemutatása volt, míg a BCU illetve a finn KAPPAS projekt ennek a mérésnek a helyi adaptációját vitte véghez.

E hármon kívül sor került egy látogatásra és konzultációra Berlinben egy nemzetközi szakértővel, Prof. Dr. Olga-Zlatkin Troitschanskaia-val, aki a német KoKoHs projekt tapasztalatait ismertette; Rómában, ahol az ANVUR (National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes) képviselői a TECO (TEst sulle COmpetence) országos mérés bevezetésének megismerésére nyílt lehetőség; valamint a projektpillér munkatársai részt vettek egy PLA (peer learning activity) konferencián Pozsonyban, ahol további nemzetközi kompetenciamérési megoldásokról is tájékozódtak. Az alábbiakban ezek rövid eredményeire is kitérünk.

Nemzetközi workshop

A projekt fontos állomása volt a 2018. május végén megrendezett nemzetközi workshop, ahol a Szakmai Tanácsadó Testület (SZTT) tagjain és az Oktatási Hivatal (OH) munkatársain kívül neves nemzetközi és hazai szakemberek vitatták meg a projekt szakértő testülete által készített értelmezési kereteket és a kísérleti mérés első eredményeit.

Az értelmezési keretek, a kísérleti mérés és a nemzetközi műhely tapasztalatai nyomán rögzítésre került, hogy a kompetenciamérés célja az olyan kognitív és nem-kognitív kompetenciák azonosítása kell, hogy legyen, ami lehetőséget teremt a felsőoktatásba való bekerülés és bennmaradás minél pontosabb előrejelzésére. E célból fakadóan a felsőoktatásban való sikeresség keretrendszere került előtérbe, míg a munkában és életben való sikeresség valamelyest háttérbe szorult (bár tekintettel a két keretrendszer nagymértékű átfedésére, nem lett elvetve), azonban az intézmény hozzáadott értéke értelmezési keret okafogyottá vált (a végzés utáni lemorzsolódás, mint kimenet, értelmezhetetlen).

Párizsi OECD műhelykonferencia

Az OECD a projekt keretében szervezett nemzetközi műhely nyomán hívta meg az OECD a projekt képviselőit a CLA+ bemutatására szolgáló Párizsi workshopra. Az amerikai Council for Aid to Education (CAE) mérési szervezet az OECD-vel karöltve igyekszik elterjeszteni egy új, modern, felsőoktatási szektornak szánt, generikus képességeket mérő online eszközt (ennek a neve CLA+). A CLA+ egy standardizált teszt, mely a hallgatók általános képességeinek mérésére szakosodott. A legmodernebb technikákkal, és a pszichometria legújabb fejlesztéseivel méri a kitöltők analitikus érvelését (analytical reasoning and assessment), problémamegoldását (problem solving), írás-hatékonyságát (writing effectiveness) és írás módszereit (writing mechanics). Az USA-ban már több mint 10 éve használt CLA+ szoftver célja, hogy objektív értékelést adjon a hallgató kritikus gondolkodási, problémamegoldó képességeiről, érvelési és írási készségeiről az egyetemre történő be- illetve kilépéskor. Tekintettel arra, hogy Magyarország a felsőoktatási kompetenciamérés bevezetését teszteli, az OECD meghívta Magyarországot is erre a műhelyre. A műhelyen bemutatásra kerültek az eddigi felsőoktatási kompetenciamérések jó gyakorlatai, ezen mérések kihívásai, illetve maga a CLA+ eszköz is.

A műhelyen a résztvevők hangsúlyozták, hogy mennyire kulcsfontosságúak a mai társadalomban való sikeres helytálláshoz a generikus képességek és ezek fejlesztése, melyek mérésének metodológiája az utóbbi évtizedekben jelentős fejlődést mutatott. Elmondták, hogy mennyire örülnek, hogy az elmúlt években-évtizedekben ennyit fejlődött a tudásunk arról, hogy hogyan és mit kell/lehet mérni. Patricia Rosas, a mexikói University of Guadalajara példáját mutatta be, míg Enrique Froemel, a CLA+ Dél-amerikai adaptációjáról számolt be. Alberto Cioffi az olasz ANVUR (National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes) TECO (TEst sulle COmpetence) mérését mutatta be. A TECO mérés az egyetemi képzés sikerességét hivatott majd mérni generikus és szak-specifikus képességek feltérképezésével. A 3 éves BA képzés végén mér, így a magyar projekt számára kisebb relevanciával bír, mint a Birmingham City University (BCU) által használt CLA+ mérés.

A műhelyen bemutatásra került a CLA+- adaptálási folyamat a BCU-n, részletesen bemutatásra kerültek az CLA+ adaptációs nehézségei, a zsákcák és a tervezett jövő, ami felé a mérést kívánja az egyetem folytatni.

A CLA+ eszköz részletesen is bemutatásra került, majd a fordítástechnikai szolgáltatásokat kínáló belga cApStAn (www.capstan.be) képviselője adott elő a nemzetközi tesztek, és ezen belül is különösen a CLA+, különböző nyelvekre való adaptálásának folyamatáról. Végül szóba kerültek, hogy milyen lépések szükségesek ahhoz, hogy a CLA+-t egy adott ország adaptálja.

A Birminghami Egyetem a CLA+ (Collegiate Learning Assessment) mérőszoftvert alkalmazza a hallgatók fejlesztése érdekében. A BCU-n az elmúlt évtizedekben jelentős változásokat történtek, karok száma a 2/3-ra csökkent a korábbiakhoz képest, míg a kb. 24000-es hallgatói populáció jelentősen átalakult a 80-as évekbeli bevándorló családok leszármazottjai miatt. Ezzel párhuzamosan Országos Felsőoktatási Finanszírozási Tanács által országos szinten is elindult olyan projekt a 2010-es évek közepén, amely a hallgatók tanulási eredményeire koncentrált, amelyben a BCU is több más partneregyetemmel részt vállalt.

Többkörös egyeztetések után a diákok képességeinek méréséhez – a rendelkezésre álló módszerek figyelembevételével – az alábbi három pontban jutottak közös megegyezésre:

1. Mérhető a kognitív tudás - azaz, hogy a hallgatók mit tudnak és gondolnak
2. A „soft skillek” – attitűdök, érzések
3. A foglalkoztathatóság és a „karrier készség” – azaz a munka világára való felkészültség.

A mérések elvégzéséhez a CLA+ szoftvert találták a legalkalmasabbnak. Előnynek tekintették, hogy egyéni képet és részletes adatbázist kapnak a hallgatók fenti képességeiről és ezáltal definiálhatják akár egyén szinten a fejlesztési területeket.

Az első két évben az BCU-n problémát okozott a teszt választható, avagy kötelezővé tétele. Mivel előbbi mellett döntöttek csak alacsony kitöltési arányt tudtak produkálni. Realizálták továbbá, hogy a tesztek eredményes kitöltése komplett szervezést és több munkatárs (elsősorban nem akadémiai) bevonását igényli. További probléma volt, hogy ugyan az intézmény képet kapott a mérésben részt vevő hallgató képességeiről a kitöltött teszt tartalmába nem volt betekintési lehetősége.

Ami a hallgatókat illeti, nem fogadták osztatlan lelkesedéssel és elfogadással az egyébként több órát igénybe vevő tesztet. Az adaptáció a nyelvi azonosság miatt egy az egyben történt és bár angolszász területre, mégis akadtak „nyelvi” nehézségek, mivel a feladatok csak amerikai környezetben voltak értelmezhetők. Kiütköztek a két ország oktatási rendszerének különbségei is, pl., hogy az USA-ban hosszabb a képzési idő és a képzés eleje jobban koncentrált az általános képességek fejlesztésre. Nem volt szerencsés a teszt időzítése sem a hallgatók elmondása szerint, de sokan úgy vélték, hogy nem feltétlenül csak az általános kompetenciák mérésére koncentrált. A hallgatók jobban elfogadták volna a tesztelés eredményét, ha azok kiértékelését a munkáltatók, vagy más felsőoktatási intézmények végzik.

A tesztelést ezt követően kötelező jelleggel egy 200 fős fókuszcsoporton is elvégezték, ahol a diákok hasonló visszajelzéseket adtak, mint az első tesztelés során. Az egyetem a tesztmérések tapasztalatai alapján átalakította a tanterveket és beépítette a tesztet a kritikus gondolkodásra koncentrálva az első szemeszter második hetébe, ezáltal rendszerszintűvé téve a bemeneti mérést, ugyanakkor lemondva a kimenetiről.

A bemeneti mérés során mind a hallgató, mind az intézmény kap egy „tüköröt” az egyén képességeiről, de a továbbiakban arra ösztönzik a hallgatókat, hogy vegyenek részt azokban a kompetenciafejlesztő programokban, tevékenységekben melyeket az egyetem kínál számukra az akadémiai órák látogatásán túl. A BCU egyértelműen megfogalmazta a célját, hogy a hallgatóknak minden segítséget és lehetséges szolgáltatást megad, mely segíti őket a tanulmányaik sikeres elvégzéséhez és a munkaerőpiacon hasznos kompetenciák elsajátításához. Ez a bizonyos szolgáltatás keretrendszer a „Graduate+” néven került bevezetésre és néhány év alatt az egyetem legkedveltebb és innovatívabb projektjévé vált³

KAPPAS

A KAPPAS projekt célja, hogy a CAE CLA+ eszközét kipróbálja a belépő és kilépő finn felsőoktatási hallgatók között. A 2018. októberi találkozón a projektben közreműködő munkatársak bemutatták a KAPPAS projekt előzményeit, céljait, és jelenlegi állását. Mivel a mérés jelenleg is folyik, így eredményekkel a találkozó időpontjában még nem tudtak szolgálni.

A KAPPAS projekt az OECD AHELO projektjén alapul. A finn AHELO csapat nagyban megegyezik a jelenlegi KAPPAS csapattal. Az AHELO az amerikai Council for Aid to Education (CAE) Collegiate Learning Assessment (CLA) mérőeszközét használta a résztvevő országok felsőoktatási hallgatóinak kognitív

³ A Birmingham City University (BCU) Graduate+ program célja a hallgatók tanterven kívüli aktivitásainak növelése a lemorzsolódás csökkentése és a munkaerőpiaci elvárásokra való felkészítés érdekében. A programban a hallgatók különböző problémamegoldási, vállalkozásfejlesztési, általános műveltségi fejlesztéseken vehetnek részt. A 2016-ban elindított Graduate+ program nem példanélküli az angolszász felsőoktatási környezetben, a hallgatói motiváció témája széles szakirodalmi feldolgozottságú. A BCU munkatársai Student Engagement Identity Motivation and Community c. kötetükben mutatják be az általunk felépített rendszer működési modelljét, fogalomrendszerét valamint a kiépítés jelentősebb esettanulmányain keresztül néhány gyakorlati észrevételt is megfogalmaznak. Bávebben: Student Engagement Identity Motivation and Community - Claus Nygaard, Stuart Brand, Paul Bartholomew, Luke Millard, Libri Publishing 2013. <https://graduateplus.bcu.ac.uk/>

képességeinek mérésére. A KAPPAS a továbbfejlesztett CLA+ eszközt adaptálja finn és svéd nyelvre és használja fel a finn felsőoktatási hallgatók generikus kompetenciáinak mérésére.

A KAPPAS projektben a 37 finn felsőoktatási intézmény közül összesen 18 vesz részt, amelyek közül 7 Alkalmazott Tudományok Egyeteme míg 11 Tudományos Egyetem. A projekt igyekszik a résztvevő egyetemek elsőéves (belépő) és harmadéves (kilépő) hallgatói közül egy reprezentatív mintát kiválasztani. A mintavétel nem az egyén, hanem a tanulási csoport szintjén reprezentatív (remélve, hogy így a részvételi hajlandóság magasabb lesz). Eredetileg 5000 hallgató felmérését tervezték, ám jelenleg a cél az, hogy 3600 hallgató érvényes adatai az év végére rendelkezésre álljanak.

A KAPPAS projekt kimondott célja, hogy a felsőoktatás egészének a generikus képességek fejlődésére gyakorolt hatását meg tudják állapítani. Az eredményeket semmiképpen nem fogják, és nem is tudják, az intézmények összehasonlítására felhasználni, hiszen az egyes intézményekből jellemzően egy-két képzési terület vesz csak részt. Így miközben országos szinten a képzési területekre reprezentatív lesz a minta, intézményi szinten nem.

Az egyszerre felmért be- és kimeneti méréstől azt remélik, hogy – megfelelő modellek felhasználásával – egy jó becslést tudnak adni a felsőoktatási szektor hallgatói képességekre gyakorolt hozzáadott értékére.

A CLA+-nak a finn környezetben is voltak adaptációs nehézségei. A finn projekt szakértői szerint az ún. kognitív laboratóriumok nagyban hozzásegítettek ahhoz, hogy egy amerikai tesztet ne csak nyelvileg de kulturálisan is lehessen adaptálni. A kognitív laboratóriumokban a KAPPAS projekt keretein belül 20 hallgatót kértek meg arra, hogy úgy oldja meg a tesztet, hogy közben hangosan kommentálja, amit gondol a tesztről és eközben videóra veszik. A kognitív laboratórium alatt derült ki például, hogy az amerikai diákoknak szánt magyarázatok a finn hallgatóknak túlzók, és sokkal kevesebb is elegendő lenne.

A megbeszélésen szóba került a mérés informatikai háttere is. A mérést az ITS - a CAE hosszú-távú partnere segíti. A tesztet a hallgatók egy biztonságos böngészőn keresztül, Dublini szervereken töltik ki, így nagy számításkapacitású gépekre nincs szükség, csupán egyszerű, internet kapcsolattal rendelkező számítógépekre. A mérés folyamata megoldható előre kiképzett és felkészített felügyelővel, aki segíti a hallgatókat a kitöltésben.

A KAPPAS projekt jelenleg az adatgyűjtés fázisában jár. A beérkezett válaszok után a finn szakértők szerint 2-3 hónapra lesz szükség, hogy a válaszok pontozását kialakítsák, és utána fognak csak tudni

bármit mondani az eredményekről. Azaz várhatóan 2020 nyarára lesz újabb olyan fázis, ahol a KAPPAS projekt tanulságai levonhatók.

KoKoHs

A projektben való közreműködésre felkért egyik nemzetközi szakértővel, Prof. Dr. Olga-Zlatkin Troitschanskaiával történt személyes egyeztetés 2018. márciusában Berlinben. A KoKoHs (Kompetenzmodelle und Instrumente der Kompetenzerfassung im Hochschulsektor – Validierungen und methodische Innovationen) elnevezésű tudományos kutatási projekt koordinációs vezetője a projekt indulásáról elmondta, hogy az oktatási minisztérium (a PISA akkori megállapításai okozta sokk után) igényt támasztott egy átfogó összefoglaló írására, amelyből kiderült, hogy a felsőoktatási oktatási kimenetek mérése hiányzik. Így megszületett az igény egy ilyen mérésnek a megalapozására is.

A minisztérium és a német rektori konferencia 2010-ben pályázatot hirdetett a német felsőoktatási egyetemeknek a felsőoktatási kimenetek mérésére az egyes tudományterületeken. (A program második hulláma 2016-2020 között zajlik valamivel kisebb keretből és kevesebb támogatott résztvevővel). A 24 projektet a Mainzi Egyetem, illetve a Berlini Humbolt Egyetem irányítja. A 24 projekt a tanárképzés, pedagógia-pszichológia, az MTMI, és a gazdálkodástudomány-közgazdaságtudomány területén valósul meg. 2016-tól az MTMI már nem része a vizsgált területeknek, de helyette bekerült az egészségtudomány. A projekt célja főleg diagnosztikus, de célja annak előrejelzése is, hogy mely tanulók lesznek lemorzsolódók, és hol lehet beavatkozni.

A szakértő véleménye szerint az általános képességek csak körülbelül 20%-ban magyarázzák az iskolai sikerességet és a lemorzsolódást (dropping out), míg a szakspecifikus képességek (bemenetnél mérve) már 70-80%-ban. Ezek mellett a tanulási motiváció fontos még. Ezen megállapításait főleg a gazdálkodástudományi, közgazdasági területen végzett méréseikre alapozta (WiWiKom). Vagyis bemenetnél érdemes szakspecifikus képességeket mérni általános képességek helyett.

A német felsőoktatásban nincs felvételi, vagyis nagyon nagy a lemorzsolódás az egyetemi bekerülés után – az MTMI területen akár 60-70%-os, gazdaságtudományi területen is 30-40%. Troitschanskaia szerint a munkaerőpiac is elvárja és jutalmazza a szakspecifikus képességek meglétét, a szakspecifikus képességek bemeneti mérése jó előrejelző, véleménye szerint más országokban is. Belépéskori teszteket készítettek az informatika, a tanárképzés, az egészségtudomány és történelem területen, de a jogi és műszaki tudományokhoz (technical sciences) nem valósult meg, nem lehetséges, (utóbbi esetben a szakértő a matematikai készségek felmérését javasolta).

A szakértő szerint nem lehet minden diszciplínát mérni, ezért az általános képességek mérése mellett a számukra legfontosabb 4-re fókuszálnak (tanárképzés, gazdaságtudományok, MTMI, egészségtudomány). Ezek közül az első kettőhöz rendelkezésre állnak megfelelő eszközök bemeneti mérések végzéséhez, a második kettőre (még) nincsenek. A gazdaságtudományi területen végzett kimeneti mérésnél (WiWiKom) például azonnali visszajelzést is adnak a hallgatóknak, akik az eredményüket összevethetik az egyetemi átlagokkal. Ezt a hallgató akár fel is használhatja a munkaerőpiaci jelentkezéseknél.

ANVUR

2019 májusában került sor a projekt munkatársainak látogatására Rómában a National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes (ANVUR) szakértőinél. A látogatás célja a TECO (TEst sulle COmpetence) országos mérés bevezetésének megismerése volt. A TECO mérés az egyetemi képzés sikerességét hivatott majd mérni generikus és szak-specifikus képességek feltérképezésével. A teszt a 3 éves BA képzés végén mér (így a magyar projekt számára kisebb relevanciával bír, mint a Birmingham City University által használt CLA+ mérés). A részvétel az intézmények és a hallgatók számára egyaránt önkéntes; az adatfelvétel online történik, és a hallgatók megismerhetik saját eredményeiket a benchmarkhoz viszonyítva, az intézmények pedig aggregált eredményeket kapnak vissza. A főbb mért területek az írás-olvasási, számolási, problémamegoldási, állampolgári ismeretekre vonatkozó és angol nyelvi kompetenciák – utóbbi három esetében a mérőeszköz kidolgozása még tart. A szakspecifikus mérések esetében az előkészítést, a mérendő kompetenciaterület kijelölését és a tesztalkotást egy jelentkező szakértőkből összeállított szakmai csoport végzi, az ANVUR feladata a próbamérés koordinálása és az elemzés lebonyolítása, majd a továbbfejlesztést ismét a szakértői csoportra bízzák. A méréseket az ANVUR a jelentkező intézményekkel közösen bonyolítja le. Az előkészítés, tesztalkotás és előzetes tesztelés a fizioterápia, ápolás és radiológia területén már megvalósult a tanárképzés, filozófia, irodalom és pszichológia területén pedig még zajlik.

Szemben a lemorzsolódásra fókuszáló hazai mérésekkel és ezek fejlesztési céljával a TECO mérés az intézmények önértékelésére koncentrál, és összehasonlíthatóságukat tartja szem előtt. A két mérési rendszer mégis nagyon hasonló (jogi és informatikai) kihívásokkal küzd; kihívás a hallgatók motiválása, a majdani kötelező tesztelés esetében pedig a nagyszámú adatfelvétel lebonyolítása, tartalmilag pedig a szakterületi alapvető ismeretek meghatározása, és a problémamegoldási készségek megbízható és valid mérése csak zárt kérdésekkel történő mérőeszköz alkalmazása esetén. Fontos tapasztalat még, hogy az olaszországi szakértők számára lényegesen gyengébb minőségű adminisztratív adatok állnak

rendelkezésre, így abból hasonló modellek alkotása, vagy a felsőfokú intézmények számára nyújtandó szolgáltatások megvalósítása nem lehetséges.

Intended and Achieved Learning Outcomes – Peer Learning Activity, Pozsony

2018 áprilisban Pozsonyban került megrendezésre a „Intended and Achieved Learning Outcomes” című PLA műhely. A PLA (peer learning activity) célja a tervezett és az elért tanulási eredmények közötti kapcsolat feltárása nemzeti szinten a gyakorlati esetek megvitatásával, különös tekintettel az Európai Képesítési Keretrendszer 4. és 6. szintjére. A konferencia célja alapvetően a jelenlegi szlovák nemzeti képesítési keretrendszer átalakítását és az új keretrendszer kialakítását hivatott támogatni, ugyanis jelenleg az ezt meghatározó jogalkotó nem találkozik a szakmával, így a munkaerőpiacra való belépéskor bizonyos területek távolabb állnak az aktuális elvárásoktól, mint a többi. Ennek érdekében különböző országok keretrendszerei kialakításának módszereiről, a kialakításkor figyelembe vett tényekről, a kommunikációs és döntéshozatali láncról, valamint előnyökről és hátrányokról egyeztettek a résztvevők. A rendező ország, Szlovákia, német mintára tervezi kialakítani a saját keretrendszerét és kulcsfontosságúnak tartja, hogy ezt mindenképpen a munkaerőpiaci szereplők bevonásával tegye, valamint, hogy a keretrendszert 3-5 évente felül kell vizsgálni. Kerekasztal és plenáris beszélgetések folytak a tanárok támogatásáról, a még egyértelműbb képzéssel kapcsolatos elvárásokkal szembeni iránymutatásról, valamint a megszerzett tudás és a keretrendszer elvárásainak szinkronjának ellenőrzéséről. A műhelykonferencia legnagyobb részt a köznevelésre fókuszált, így a tervezettnél kisebb relevanciával bírt a kompetenciamérés pillér számára. A projekt szempontjából relevánsnak számíthat egy I működő mérőeszköz, melyet a konferencián ismertettek a szlovák kollégák. Az ún. „IT-Fitness Test” (<https://www.itfitness.sk/sk/>) célja, hogy felmérje a különböző korosztályok informatikai képességeit online mérőeszközzel, azonnali visszajelzéssel. Ez jelenleg csak szlovák nyelven érhető el.

Összegzés

A nemzetközi írott dokumentumok és a nemzetközi utak tapasztalatai alapján azt lehet mondani, hogy Európában nem működik kiforrott, felsőoktatási hallgatókat bizonyítottan megbízható módon mérő kompetenciamérés. Az elmúlt évtizedben jó pár nemzeti próbálkozás volt és van a különböző célokat kitűző kompetenciamérési programok elindítására, működtetésére. Ezek közül több jelenleg is folyik – pl. KAPPAS projekt (Finnország), TECO (ANVUR, Olaszország), a CLA+ tesztelése (BCU, Anglia), Learning

Gain (Egyesült Királyság), KoKoHs (Németország)–, de egyiket sem lehet kifejezetten egyértelmű jó példaként felhasználni a magyar felsőoktatási kompetenciamérés kialakításához. Szemben a (részben) szakspecifikus, diszciplináris méréseket célzó (olasz és német) megközelítésekkel, a hazai projekt elsősorban a generikus kompetenciák vizsgálatának lehetőségeire kíván összpontosítani; a létező és nemzetközi környezetben alkalmazott generikus kompetenciamérések (pl. CLA+) esetében a felkeresett nemzetközi szakértők (Anglia, Finnország) a nyelvi és kulturális adaptációs nehézségek mellett annak rendkívül korlátozott előrejelző képességét hangsúlyozták a lemorzsolódás esetében, illetve az első tapasztalatok összegyűjtése, kiértékelése jelenleg még folyamatban van.

A kompetenciamérés értelmezési keretei (Ujj Dániel)

a. Sikereség az életben és a munkában⁴

Sikereség a munkában

Kissé leegyszerűsítve, a munkában való sikereség egyfelől a megélhetést biztosító munkához való hozzájutást, másrészt ennek, vagyis a munkanélküliség elkerülésének a 3-5 évtizeden keresztül (tehát hosszú távú) folyamatosságát, harmadrészt a munkával való (szakmai) elégedettséget jelentheti (Eriksson 2004; Medgyesi–Róbert 2000; Smith 2000). Napjainkban a munkavállalók felhasználható képességei, kompetenciái rendkívüli fontossággal bírnak a munkaadók számára. Egyesek szerint alapvető cél a munkaerő-piaci szükségletek és a rendelkezésre álló speciális képességek jobb összehangolása, míg mások szerint inkább az az általános képességek, az innovatív, kreatív és rugalmas gondolkodásmód fejlesztése lehet a központi tárgya a képzés/oktatás és a munka világa összekapcsolásának. A kompetenciákra történő koncentrálás megteremti a lehetőséget a képzés/oktatás és foglalkoztatás közötti kommunikációs rés összekötésére.

A kompetenciák vonatkozásában a munkában való sikereség feltételeként öt alapvető kompetencia emelhető ki: *a reziliencia, a kommunikációs kompetencia, a tanulásra való képesség, a változáskezelés képessége, valamint a kognitív kompetencia*. Ezen öt kompetencia használható az életben való sikereség leírására is.

⁴ Az alfejezet Dr. Aczél Petra, Dr. Chrappán Magdolna, Dr. Szabó-Tóth Kinga és Dr. Székely Mózes 2018 „Sikereség az életben és a munkában- értelmezési keret egy felsőoktatási kompetenciamérés kidolgozásához” című munkaanyagának összefoglalásán alapul.

Sikeresség az életben (teljes élet, boldogság)

A kompetenciák „nyelvén” tehát a sikeresség (teljesség/boldogság) az életben és a munkában kerete arra az életminőségre vonatkozik, amely az emberi élet egyéni és társas, magán- és közéleti dimenzióiban egyaránt érvényesül. Jellemzője a kognitív, affektív és szociális (pszichoszociális) viszonyokban megnyilvánuló (és mérhető) elégedettség, a megküzdés képessége, a realisztikus optimizmus, a részvételi és vállalkozói kedv, a kreativitás, a problémamegoldás, a felelősségvállalás mértéke. A sikerességet a keretben dinamikus, szituatív fogalomként kezeljük; olyan percepcióként, amelyet az adott társadalmi szintéren és relációban mutatott beállítódásokról, aktivitásokról a résztvevők kölcsönösen szerezhetnek. A sikeresség egyúttal a társadalmi struktúrák és normák; a gazdasági, kulturális és társadalmi tőke, tekintetében is meghatározható.

A sikeresség (teljesség/boldogság) az életben és a munkában keretet négy dimenzióban értelmezzük:

- egyéni szinten
- családi szinten
- szervezeti szinten
- közösségi szinten

Az értelmezési keretet egyfelől a társadalomban való részvétel feltételei és közegei, a társadalmi normák (elvárások) határozzák meg, másrészt releváns az egyén egészségességéből kiinduló megközelítés is, ahol egy olyan egészséges személyt szeretnénk látni, aki önmagát a testi, szellemi, lelki és szociális értelemben vett jóllét (well-being) állapotában érzi, tudja.

Ez talán egyfajta harmónia a fizikai lényünk és a biológiai-fizikai környezet, az intellektusunk és a körülvevő kultúra, és az emberi érzéseink és szűk társas környezetünk között, valamint a társadalom velünk határos részébe való beágyazottságunk, elfogadottságunk együtt azzal, amit mi hozzáteszünk a közösséghez. Ez utóbbinak része a társadalmi vagy közösségi elköteleződés és aktivitás célrendszerbe illesztése.

A fentiekén túl, de azzal szoros összhangban a *transzverzális* készség és kompetencia egyre nagyobb hangsúlyt kap az emberek életminőségében, a boldog élet feltételeiben. Ennek egyik dimenziója az információ hatékony megszerzése és felhasználása, a másik az élet örömeinek felismerése és megélése egy olyan időszakban, amikor a technológiai fejlődés felgyorsult, a szabadidő folyamatosan növekszik, a kommunikációs hálózatok szerepe jelentős, az anyagi javak bősége mellett folyamatosan változó világban kell élnünk. Egyéb dimenziói még a *kooperatív kompetencia, az önállóság, a kritikai gondolkodás képessége, valamint más szociális kompetenciák*. Ebben a metszetben kissé

leegyszerűsítve, de a mérés szempontjából praktikusán, a sikeresség faktoraként tekinthetjük a *kommunikációs kompetenciákat*, az *állandó tanulásra* való képességet, illetve a *változáskezelés és problémamegoldás* kompetenciáit, valamint, az eddigieket részben átfedő és meghatározó, általánosabb értelemben vett *kognitív kompetenciát*.

A harmadik átfogó kompetencia a *reziliencia*, amelynek nagy szerepe van a jövőbeli helyzetek elképzelésében, tervezésében a váratlan és elvárt változások előnyös kezelésében, a kudarc-, konfliktus és stressz elviselésében. A reziliencia faktorai a rátermettség (készenlét, fitness), a társas kapcsolatok (kötődés) a társas készségek és a spiritualitás. (Adler–Seligman 2016). A reziliencia természetesen a munkában valós sikerességhez is hozzájárulhat, de magában foglalhatja a kreativitást és innovativitást is.

b. Sikeresség a felsőoktatásban⁵

A tanulás sikeressége értelmezhető a társadalom, az intézmény és az egyén szempontjából egyaránt. Ugyanakkor az értelmezés három lehetséges szintje nem határolható el élesen egymástól, hiszen az intézmény sikerességének egyik leglényegesebb mutatója, hogy milyen mértékben képes hozzájárulni a hallgatók fejlődéséhez, azaz milyen pedagógiai hozzáadott értéket képes nyújtani. A társadalmi szint ugyancsak két irányból is kötődik az egyéni tanulási sikerességhez: egyfelől, a társadalomnak olyan végzett hallgatókra van szükségük, akik minél sikeresebben végezték el tanulmányaikat, magas színvonalú tudásra és képességekre tettek szert, amelyet a társadalom javára tudnak kamatoztatni; másfelől a hallgató szempontjából is kiemelkedő fontosságú szempont, hogy tanulása eredményeként minél sikeresebben tudjon továbbtanulni, illetve beilleszkedni a társadalomba, mind a munkaerőpiacon, mind pedig magánéletében.

A tanulási sikerességet alapvetően 3 aspektusból érdemes megvizsgálni:

- (1) mi a sikeresség mércéje
- (2) milyen előfeltétele van a sikerességnek
- (3) melyek azok a tényezők, amelyek a felsőfokú tanulmányok ideje alatt növelik a sikeresség esélyét.

⁵ Az alfejezet Dr. Derényi András, Dr. Falus Iván, Dr. Jancsák Csaba, Dr. Kis-Tóth Lajos és Dr. Szabó Éva 2018 *Sikeresség a tanulási út során – értelmezési keret, kompetenciák, mérőeszközök* című munkanyagának összefoglalásán alapul

Fontos megjegyezni, hogy a sikerességnek vannak objektív formális kritériumai, amelyeket viszonylag könnyű megragadni és a hallgatók számára könnyebben értelmezhető, de a sikerességet leginkább meghatározó kompetenciák méréséhez a kevésbé megragadható sikerkritériumokhoz kell nyúlni.

A tanulás sikerességét meghatározó pszichológiai tényezők

A tanulás eredményessége számos tényező függvénye. A pszichológiai kutatások köre az iskolai klímától az egyéni sajátosságokig terjed. A felsőoktatási sikeresség témakörében azonban egyértelműen kirajzolódik két fő tényező csoport. Az egyik az ún. *kognitív vagy intellektuális képességek, kompetenciák köre*. Ide tartoznak az intelligencia, a gondolkodás, a problémamegoldás valamint és a tanulást közvetlenül segítő kompetenciák köre.

Az utóbbi évtizedekben azonban egyre markánsabbnak tűnik az a megközelítés, amelyben az ún. nem kognitív tényezők kerülnek előtérbe. Ezek a kompetenciák általános emberei jellemzők, amelyek nemcsak a tanulás, de a munkateljesítmény szempontjából is fontosak.

A kognitív kompetenciák szerepe az egyetemi sikerességben

Nem vitathatjuk azt a megállapítást, amely szerint a nem kognitív tényezőknek az utóbbi évtizedben egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak. Ezt a vélekedést azonban ahhoz a korábbi szemlélethez kell viszonyítanunk, amely szinte kizárólagos jelentőséget tulajdonított a kognitív képességeknek, kompetenciáknak.

Mielőtt azonban határozottan különválasztanánk a kognitív és nem kognitív kompetenciákat egymástól, látnunk kell a kompetenciák kapcsolódási pontjait, az átfedést a kompetenciák között. Nem véletlen, hogy a kompetenciák csoportosítására, osztályozására vonatkozóan számos elképzelés olvasható a szakirodalomban.

Arra is szükség van, hogy világos különbséget tegyünk a gyakran szinonimaként használt készségek (képességek) és a kompetenciák között. „Tudáson a tanulás segítségével elsajátított információkat értjük. Készségeken pedig a tudás alkalmazásának a képességét, azt, ahogyan a feladatok teljesítésében, a gyakorlati és kognitív problémák megoldásában felhasználjuk alkalmazható tudásunkat. Kompetenciák pedig azok a bizonyítottan működő képességek, amelyekkel tudásunkat, készségeinket, személyes, társas és módszertani képességeinket alkalmazni tudjuk tanulási és munka helyzetekben, valamint szakmai és egyéni fejlődésünk érdekében.” (Developing future skills, 2016) Az EU-s dokumentum a kognitív kompetenciákon kívül társas és módszertani készségeket is említ,

amelyek kölcsönhatása nyilvánvaló. Elegendő az önszabályzó tanulás kompetenciájára utalnunk, amelyben első látásra a módszertani kompetenciák közé kellene sorolnunk, de könnyű belátni, hogy ennek a kompetenciának alapvető összetevője a reflektív, a metakognitív gondolkodás.

- Kognitív készségek: analitikus, kritikai, reflektív, kreatív gondolkodás,
- Módszertani készségek: időgazdálkodás, problémamegoldás, tanulási stratégiák, tervezés, digitális készségek,
- Társas készségek: személyközi kommunikáció, csapatmunka, konfliktusmegoldás, interkulturális tolerancia (Developing future skills. 2016).

A kognitív kompetenciák fejlődése már kisgyermekkortól kezdődő folyamat, amely az életpálya során a munkatevékenységben is fejlődik alakul, formálódik. A kognitív kompetenciák meghatározott fejlettségi szintjét, komplexitását joggal feltételezhetjük a felsőoktatásba történő belépéskor, és ugyancsak joggal várhatjuk el ezek fejlődését a képzés során. Azaz a kognitív kompetenciák a tanulmányi sikeresség előfeltételei és mutatói is egyaránt. Mérésük lehetővé teszi a jelentkező hallgatók kiválasztását, a belépő hallgatók egyéni és csoportos célirányos támogatását. A felsőoktatást megelőzően, főként az iskolai tanulmányok hatására az elemi kognitív képességek (: az analitikus, a szintetikus, az analógiás gondolkodás képessége, az értékelés, amelyből kinő a kritikus gondolkodás), jelentős fejlődésen megy keresztül. Ezekre épülnek a felsőoktatási tanulmányok sikeres végzéséhez szükséges kognitív kompetenciák, amelyek közül szinte minden jelentős tanulmány említi az alábbiakat:

- kritikai gondolkodás
- kreativitás
- döntéshozás képessége
- problémamegoldás
- reflektív gondolkodás

A nem kognitív készségek szerepe a tanulmányi sikerességben

A nem kognitív képességek iskolai teljesítményben betöltött szerepét régóta vizsgálják. Számos kutatás megállapította, hogy hasonló intellektuális képességekkel bíró diákok eltérő iskolai eredményeket érnek el. Az egyetemi felvételi rendszer alapvetően, vagy majdnem kizárólag a középiskolai teljesítményre épül, és a diákok, adott szakra viszonylag hasonló pontszámmal kerülnek be. Mégis minden szakon (beleértve a nagyon magas bekerülési pontszámmal jellemezhető szakokat is) előfordul lemorzsolódás. A felsőoktatási statisztikák szerint ennek mértéke intézményenként, képzési

szintenként, és szakonként eltérő, de mindenütt jellemző. Sok diák lép ki már a képzés ideje alatt, és vannak, akik, bár eljutnak a képzési ciklus végére, de végül mégsem szereznek diplomát. Ezeket az eseteket nem lehet egyértelműen az intellektuális képességek különbözőségével magyarázni, sokkal lényegesebb kérdés, hogy miként „gazdálkodik” a diák a meglévő képességeivel, hogyan tud alkalmazkodni a felsőoktatási intézmény és szak specifikus kihívásaihoz, miként kezeli saját sikereit és kudarcait. Ezt a gondolati keretet alkalmazzuk, amikor a nem kognitív tényezők szerepét vizsgáljuk. Illetve, amikor ezt a kompetencia kört választjuk a bemeneti mérés kidolgozásakor alapul venni.

A nem kognitív készségek a lemorzsolódás szemszögéből

A középiskolai teljesítmények segítségével viszonylag jól előre lehet jelezni az egyetemi tanulmányi sikerességet. Ezek között a jelzőtényezők között egyaránt vannak kognitív és nem kognitív kompetenciák (Beattie et al, 2016). Az elsőéves teljesítmény azonban még ennél is egyértelműbb kapcsolatot mutat a diplomaszerzéssel. Összehasonlítva azokat, akik teljesítményük alapján a legjobb 10%-ba kerültek, azokkal, akik a legkevesebb jó teljesítményt nyújtották, markáns eltéréseket találtak a *tanulási szokások*, azon belül is az *időgazdálkodás*, jegyzetelés, *személyes célok kitűzése*, valamint az *élettel való elégedettség* területén. Ezen kívül a sikeres diákok magasabb *szubjektív jóllétről* és kevesebb *tesztoszorongásról* számoltak be (Beattie et al, 2017).

A nem kognitív kompetenciák relevanciáját a tanulmányi sikeresség elősegítésének kontextusában számos kutatás támasztja alá. Richardson és munkatársai (2012) tizenhárom év kutatási eredményeit áttekintve 42 nem intellektuális kompetencia területet azonosítottak, amely összefüggésbe hozható az egyetemi előmenetellel. Ezeket öt egymással részben átfedő fogalmi rendszerbe lehet csoportosítani. Ezek (1) személyiségvonások, (2) motivációs tényezők, (3) önszabályozó tanulási stratégiák, (4) tanuláshoz való viszony, and (5) pszichológiai jellemzők. Ez utóbbi kategória nagyon átfogó, ahogy a személyiségvonások is. Az áttekintett tanulmányok sok egymással összefüggő, és némileg különböző tényezőt azonosítottak, amelyek kisebb-nagyobb mértékben korreláltak egymással. A személyiség területén releváns hatásúnak találták a halogatást, a nyitottságot, valamint az érzelmi intelligenciát (elsősorban az érzelmek megértését és kifejezését.). A motivációs tényezők esetében az attribúció, az optimizmus, a belső. elsajátítási motiváció és az észlelt kontroll kapcsolódik erősen a teljesítményhez, amelyet lényegében az én-hatékonyság fogalmával azonosítottak. Az önszabályozó tanulás esetében a metakognícióra és rendszerezésre való képességet emelték ki. A tanuláshoz való viszony jellemzésében Pintrich SAL modelljére támaszkodtak (vö. Pintrich, 2004). Ez a megközelítés elkülönít mély és felületes hozzáállást, valamint a kettő kombinációját, amelyet az anyag fontosságától függően változtat a diák.

A pszichológiai jellemzők témakörébe a Tinto (1993) által kidolgozott modell elemei kerültek, amelyek szervezeti integrációs és egyéni tényezőket tömörítenek. A szervezeti integráció elemei közé tartoznak a társas-, a tanulmányi és intézményi integráció, míg az egyéni faktorokhoz a célokkal kapcsolatos elkötelezettség, a társas támogatás az általános és tanulmányi stressz, valamint a depresszió tartoznak.

A másik igen gyakran idézett lemorzsolódást magyarázó modell Benett (2003) nevéhez fűződik. A modellben a szerző a menni vagy maradni kérdés eldöntésének tényezőt vázolja fel. E szerint azok a hallgatók érnek el jobb eredményt és maradnak benn valószínűbben az általuk választott szakon, akik nagyobb elkötelezettséggel bírnak a választott szakkal. Az önbecsülésnek kiemelt szerepe van, különösen azokban a helyzetekben, amikor a diák anyagi vagy egyéb nehézségekbe ütközik a tanulmányok kapcsán. A motiváció és az elégedettség szintén fontos tényezőnek látszanak az intézmény elhagyásával kapcsolatos döntésben.

Hasonló következtetésre jutott egy másik tanulmány, amelyben a kiegészítés, az alacsony elkötelezettség, a társas támogatás hiánya, valamint a karrierdöntés nehézségei bizonyultak meghatározó tényezőnek az intézményelhagyási döntés szempontjából (Cortes et al, 2014).

c. A felsőoktatás hozzáadott értéke⁶

A felsőoktatási tevékenység egy folyamat, amely következtében a hallgató a kilépéskor értéktöbblettel rendelkezik a belépéskori állapothoz képest. Az értékalapú megközelítést hangsúlyozó definíciók arra a kérdésre keresik a választ, hogy mit kap a hallgató az intézménytől, mitől és mennyivel lesz több azáltal, hogy az adott intézményben folytat tanulmányokat. A felsőoktatási intézmények kibocsátásának eredményessége véleményük szerint több oldalról mérhető és a hozzáadott érték a beiskolázási pillanattól a kilépésig nagyon széles skálán értelmezhető (Aldridge-Rowley 1998, Oldfield –Baron 2000, Kelsey-Bond 2001, Arambewela et al 2005).

A felsőoktatási intézmények hallgatókra gyakorolt hatásait vizsgáló első kutatások az 1960-as években kezdődtek el. Ezen kutatásoknak és a rájuk épülő modelleknek két fő csoportja különböztethető meg: a fejlődési elméletek és az intézményi hatás elméletek (Braxmair Zsófia 2012).

A fejlődési elméletek arra a kérdésre keresve a választ, hogy mi az, ami a képzés hatására megváltozik az egyénben. Az intézményi hatás elméletek inkább a végbemenő változás okaira és folyamatára

⁶ Az alfejezet Dr. Halász Gábor, Makkai László és Tóthné Dr. Kerülő Judit 2018. „A felsőoktatási intézmények hozzáadott értéke – értelmezési keret egy felsőoktatási kompetenciamérés kidolgozásához” című munkanyagának összefoglalásán alapul.

fókuszálnak (Pascarella-Terenzini 2005, Tam 2002). Mindkét irányzat a változást, a felsőoktatási intézmény okozta hatást helyezi a középpontba és ezt a hatást egyfajta hozzáadott értéknek tekinti (Braxmair Zsófia 2012). E többletletérték lehet maga a tudás, a megszerzett képességek, készségek összessége, vagy valamilyen más tényező. Ahhoz, hogy ez a többlet meghatározható legyen, ehhez az szükséges, hogy mérje a hallgató tanulmányainak kezdeti illetve befejezési teljesítményét. A hozzáadott értéket a két mérés közötti különbséggel fejezi ki (Pascarella-Terenzini 2005, Harvey-Green 1993, Bennett 2001.)

Pusztai Gabriella a felsőoktatási intézmények hozzáadott értékét, az azt elemző könyvében a hallgató személyiségében bekövetkező olyan változásként értelmezi, amely a felsőoktatási intézmény hatására jön létre (Pusztai Gabriella 2016). Intézmény alatt nem csak kizárólag a felsőoktatási intézmény érthető, hanem az intézményhez köthető olyan tényezők is, mint például az a konkrét képzési program, amelyben a hallgató részt vesz. Ugyanakkor a személyiségfejlesztő hatás már nehezebben definiálható, mint az elvárt hozzáadott érték. Felmerül a kérdés, hogy vajon az intézmény által mért hozzáadott érték megegyezik-e a hallgatók által hozzáadottnak gondolt értékkel? Mást tapasztalhat és tarthat fontosnak az intézmény, mint a hallgatók.

A felsőoktatási intézmények hozzáadott értékmérésének legfontosabb célja, hogy kompetenciafejlesztési képességeket javító beavatkozásokat generáljon. A hallgatói kompetenciamérések segítenek javítani a tanulás minőségét, ha ezek mögött megjelennek a komplex, fejlesztésre orientált modellek és az ezeket támogató pedagógiai innovációk.

A felsőoktatási kompetencia-mérés eredményeinek felhasználási lehetősége sokrétű. Lehet célja a hallgatók egyéni teljesítményének az értékelése, de az egyéni mérések összesítésével célul lehet kitűzni egyes képzési programok, intézmények, intézményeken belüli egységek értékelését is. A mérések visszajelzést adnak a szakpolitika számára a felsőoktatás egészének eredményéről. Malmos Edina és Revákné Markóczi Ibolya kiemeli, hogy a felsőoktatás vizsgálatára létrehozott és alkalmazott kompetenciamérés eredményeit felhasználhatja a munkaerőpiac is, mert fontos információkat ad az intézményekben folyó oktatás minőségéről és eredményességéről (Malmos Edina – Revákné Markóczi Ibolya 2016).

A kompetenciaméréseket a felsőoktatási intézmények az intézményi rangsorok alternatívájaként is szeretnék felhasználni vagy legalábbis azt elérni, hogy a kompetenciamérésekből származó adatokat is vegyék figyelembe akkor, amikor egy-egy intézmény rangsorpozícióját meghatározzák. Véleményük szerint a kompetenciamérés eredményei sokkal relevánsabb visszajelzést adnak a felsőoktatási

intézmények számára arról, hogy mennyire eredményesek a hallgatói kompetenciák fejlesztésében és hol vannak azok a területek, ahol a munkájukat javítaniuk kell.

A felsőoktatási intézményi hatás ugyanis összetett jelenség, amelynek kutatásához komplex látásmód szükséges, hiszen a felsőoktatás soktényezős folyamat, ezért a hozzáadott érték függ a képzési programoktól, a képzési tevékenységtől, a szereplőktől, a hallgatóktól, oktatóktól, a társadalmi környezettől, oktatáspolitikától.

Komoly félreértést hordozhat, ha a hozzáadott értéket kizárólag a felsőoktatási intézményeknek tulajdonítja a közvélemény – vagy akár az oktatáspolitikai. Ha a felsőoktatási intézmények szerepe hozzáadott értéként ágyazódik be, fennáll a veszélye annak, hogy még erőteljesebb legyen a készítés a felsőoktatás-politika részéről az eredmények alapján történő direkt beavatkozásra, szabályozásra. A kompetenciamérés bizonyos felhasználási módokat támogat, másokat nem, pontosabban bizonyos felhasználási módok kockázati tényezőnek tekinthetők.

- Adler, A.; Seligman, M. E. P. 2016. Using wellbeing for public policy: Theory, measurement, and recommendations. *International Journal of Wellbeing*. Vol 6. number 1.
- Aldridge, S. – Rowley, J. (1998) Measuring customer satisfaction in higher education. *Quality, Assurance in Education* Vol. 6. No. 4., pp. 197-204.
- Arambewela, R. – Hall, J. – Zuhair, S. (2005) Postgraduate International Students from Asia: Factors Influencing Satisfaction. *Journal of Marketing for Higher Education* Vol. 15., Issue 2., pp. 105-127.
- Beattie, G. - Jean-William, P. L.aliberté, and Oreopoulos, P.(2016): Thrivers and Divers: Using Non-Academic Measures to Predict College Success and Failure. No. w22629. National Bureau of Economic Research.
- Beattie, G.- Laliberté, J-W. P.- Michaud-Leclerc, C.- Oreopoulos, P.(2017): What sets college thrivers and divers apart? A contrast in Study habits, attitudes, and mental health. Working paper 23588 <http://www.nber.org/papers/w23588> National Bureau of Economic Research. Cambridge
- Bennett, D.C. (2001) Assessing quality in higher education – Perspectives. *Liberal Education*, Spring. http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0NKR/is_2_87/ai_8858 1415
Accessed 10 March 2010.
- Bennett, R. (2003): Determinants of undergraduate student drop out rates in a University Business Studies Department. *Journal of Further and Higher Education*, 27. 2. sz. 123–141. DOI: 10.1080/030987703200065154
- Braxmair Zsófia (2012): A felsőoktatási intézmények hatása. A hozzáadott érték mérésének egy lehetséges konceptuális modellje. <http://www.eco.u-szeged.hu/kutatas-tudomany/tudomanyos-kozlemenyek/erzelmek-es-indulatok-a-gazdasagban>
- Cortes, K.- Mostert, K. Els, C. (2014): „Examining significant predictors of students’ intention to drop out. *Journal of Psychology in Africa* 24, sz. 2 (2014. március 4.): 179–85. <https://doi.org/10.1080/14330237.2014.903070>.
- Developing future skills in higher education" ET2020 Peer Learning Activity (PLA)⁷ Brussels, 25-26 February 2016 KEY FINDINGS

⁷ PLAs are seminars organised within the framework of the Working Group on the Modernisation of Higher Education (WG-MHE). They bring together ministry and HEI representatives to share experience and help identify common areas for further work and cooperation at European level.

- Eriksson, Birgitta 1998. *A Summary of Attitudes to Work*. Doctoral Dissertation at the Department of Sociology. Göteborg University. www.sam.kau.se/sociologi/sums/besum.html (2004. 10. 07.)
- Harvey, L.-Green, D. (1993) 'Defining quality', *Assessment and Evaluation in Higher Education* Vol. 18., pp.9-34.
- Kelsey, K. D. – Bond, J. A. (2001) A model for measuring customer satisfaction within an academic center of excellence. *Managing Service Quality* Vol. 11., No. 5., pp. 359-367.
- Koltói Lilla (2015): A hallgatók kompetenciaérzésének társas és tanulmányi háttere. PhD disszertáció, ELTE
- Malmos Edina – Revákné Markózi Ibolya (2016): Kísérletek a hozzáadott érték mérésére a felsőoktatásban. In: Pusztai Gabriella, Bocsi Veronika és Ceglédi Tímea (szerk.) (2016) *A felsőoktatás (hozzáadott) értéke: közelítések az intézményi hozzájárulás empirikus megragadásához*. Partium- PPS- ÚMK, Nagyvárad- Budapest. *Felsőoktatás és társadalom*; 6. 55 - 67. o.
- Medgyesi M.; Róbert P. 2000. A munkával való elégedettség nemzetközi összehasonlításban. In Kolosi Tamás; Tóth István György; Vukovich György (szerk.): *Társadalmi Riport 2000*. Budapest, TÁRKI. 591–616. o.
- Oldfield, B. M. – Baron, S. (2000) Student perceptions of service quality in a UK university business and management faculty. *Quality Assurance in Education* Vol. 8., No. 2., pp. 85-95.
- Pascarella, E. – Terenzini, P. (2005) *How College Affects Students*. Jossey-Bass, San Francisco
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407 doi:10.1007/s10648-004-0006-x
- Pusztai Gabriella, Bocsi Veronika és Ceglédi Tímea (szerk.) (2016): *A felsőoktatás (hozzáadott) értéke: közelítések az intézményi hozzájárulás empirikus megragadásához*. Partium -PPS- ÚMK, Nagyvárad- Budapest, *Felsőoktatás és társadalom*; 6
- Schmidt, F. L.; Hunter, J. E. 1998. The Validity and Utility of Selection. *Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research Findings. Psychological Bulletin* 1998, Vol. 124, No. 2, 262-274.

www.researchgate.net/publication/232564809_The_Validity_and_Utility_of_Selection_Methods_in_Personnel_Psychology

Tam, M. (2002) University Impact on Student Growth: a quality measure? *Journal of Higher Education Policy and Management* Vol. 24, No. 2, pp. 211-218.

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Mérést szolgáló tesztelőrendszerek és szoftverek elemzése (Palka Gergely)

Lehetséges szoftveres megoldások vizsgálata

A szoftverek bevezetése, fejlesztése hosszútávú befektetés. Az ötlet megszületésétől a használatbavételig általában több év telik el. A szoftver használata során az általa kínált lehetőségek és kööttségek évekre meghatározzák a folyamat működését illetve a felhasználók lehetőségeit.

Szoftverválasztás során első stratégiai döntés, hogy milyen szoftverre van szükség. Lehet vásárolni úgynevezett dobozos szoftvert vagy saját igényeinkre szabott egyedi szoftvert. Dobozos szoftverek jellemzője, hogy egy adott feladatra készülnek, amelyek tömeges igényt ki tudnak szolgálni, mint például egy szövegszerkesztő alkalmazás vagy számlázó program. Ezeknél a szoftvereknél a felhasználónak kell alkalmazkodnia a szoftver működéséhez illetve az elérhető funkcionalitáshoz. Az egyedi szoftver jellemzője, hogy az általunk elvárt követelményeknek és igényeknek fog megfelelni, így használat során nem kell alkalmazkodni, a szoftver által vezérelt folyamatokat és működést a megrendelő tudja meghatározni, a funkcionalitásban pedig, csak a technológia szab korlátot.

Léteznek még hibrid megoldások, amikor dobozos szoftver mellé egyedi szoftvert fejlesztenek vagy fordítva. Ezen megoldásokat általában idő és költséghatékonyság miatt alkalmazzák, de hosszú távon nehéz fenntartani és üzemeltetni az ilyen rendszereket, komplexitásuk és abból fakadó magasfokú egymásra utaltságuk illetve korlátozott lehetőségek miatt. Összefoglalva az előnyöket és hátrányokat:

Dobozos szoftver előnyei:

- Általában olcsóbb a bevezetése, de későbbiek folyamán figyelembe véve a fenntartás és támogatás díját drágább lehet.
- Több funkciót tartalmaz: Rendszerint vannak olyan funkciói, amelyre a megrendelőnek nincs szüksége, de folyamatosan elérhető és használhatja a felhasználó, ha akarja.
- Gyorsabb bevezetés: A megrendelő megspórolja a fejlesztés idejét és azonnal az oktatással, és a tényleges bevezetéssel foglalkozhat.
- Frissítések: Általában az ilyen szoftverekhez – licenc megállapodás függvényében – automatikus frissítések járnak a biztonsági hibák javítása vagy funkciók módosítása miatt.
- Könnyű a váltás: ha valamiért váltani akarunk, várhatóan van hasonló funkcionalitású szoftver.

Dobozos szoftver hátrányai:

- Rugalmatlan: Ha kellene egy plusz funkció, vagy valamilyen funkciónak máshogy kellene működnie, azt ki kell fejleszteni, de ennek költsége akár az egyedi rendszer árát is elérheti. Több cég az egyedi fejlesztésre azért mond magas árat, mert neki nem éri meg az, hogy egyedi részeket fejlesszenek. Vagy egyszerűen azt mondják, hogy nem csinálják meg.
- Sok felesleges funkciót tartalmaz: Ha a felületen sok gomb van, amitől alig találjuk meg a nekünk szükségeseket, az megnehezítheti a használatot.
- Frissítések: Előny, de hátrány is egyben. Sok program kötelező frissítéssel rendelkezik, vagyis csak úgy használhatjuk, ha hagyjuk, hogy interneten keresztül rendszeresen frissüljön. Előfordul, hogy a frissítés számunkra hátrányos változásokkal jár.

Egyedi szoftver előnyei:

- Egyedi: Pontosán azt tudja, amit a megrendelő szeretne, se többet se kevesebbet, nincsenek felesleges funkciók, olyan, mezők, amelyeket kötelező kitölteni pedig nincs is rá szükségünk.
- Rugalmas: Az első verzióhoz képest általában kérhetünk módosításokat, működésben és megjelenésben egyaránt.
- Ha belső fejlesztésben készül, a költsége kevesebb a dobozos szoftver árához képest.

Egyedi szoftver hátrányai:

- Egyedi: Nagy valószínűséggel csak az a csapat fogja vállalni a fenntartását, aki annak idején készítette. Ha megszűnnek, akkor lehet, hogy le kell cserélni emiatt a rendszert.
- Frissítés: Általában nem jár hozzá frissítés, ami alkalmazkodik az új törvényi előírásokhoz.

Mint látható mindkettő megoldásnak megvannak a maga előnyei és hátrányai. Saját céljainktól függ, hogy melyiket tartjuk előnyösebbnek. Ha a megrendelő nem tudja pontosan megfogalmazni, mit szeretne, akkor a dobozos szoftver által kínált lehetőségeket kell elsősorban megvizsgálnia. Ha speciális területre kell szoftveres támogatás, amelyre nincs kész megoldás, egyedi szoftverre lesz szükség.

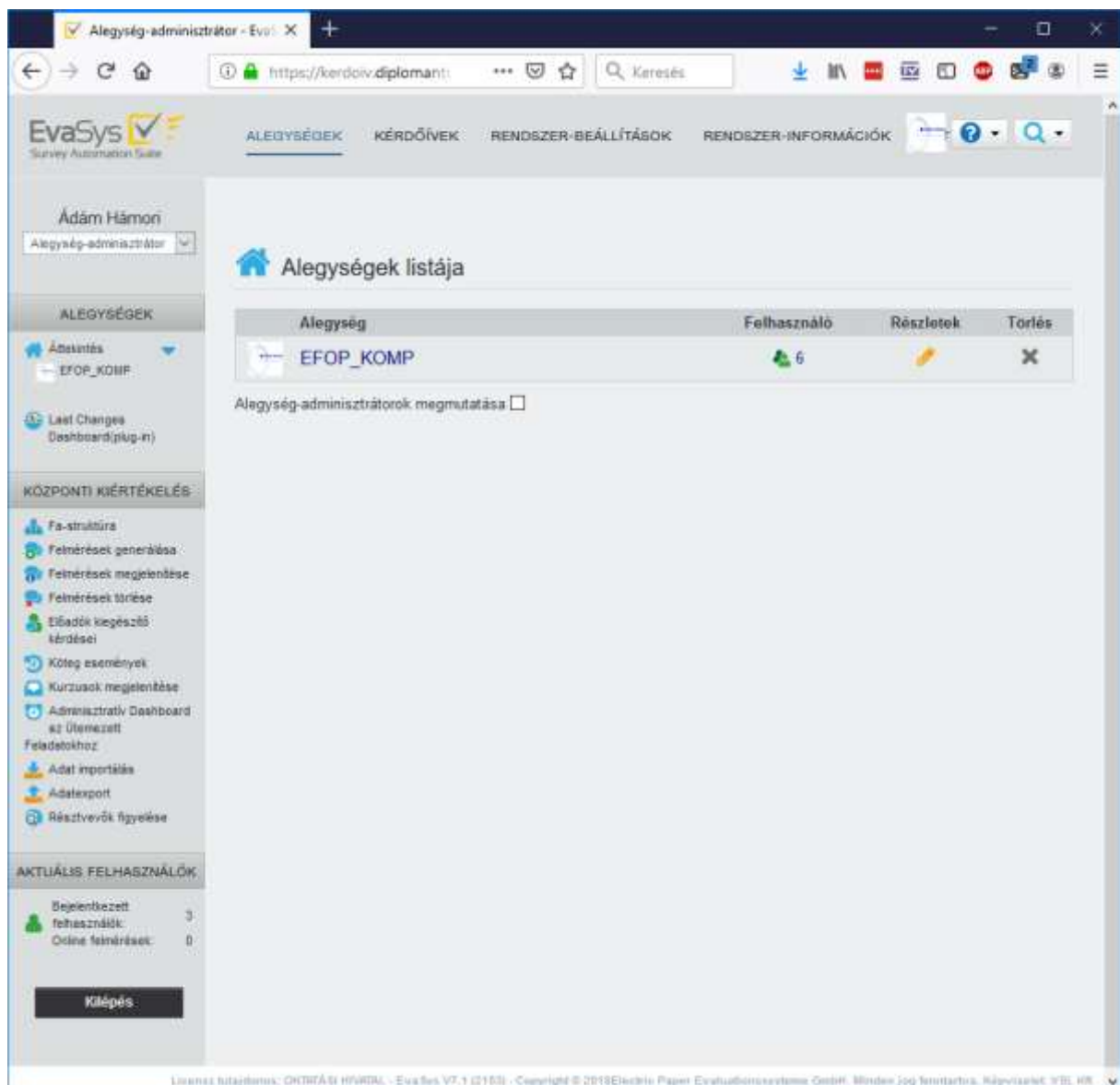
A projekt keretében kiválasztott kompetencia vonatkozásában kipróbálásra került több mérőeszköz, valamint elkészült reprezentatív mintán elvégzett próbamérés. A mérés során használt alkalmazások elemzése és bemutatása illetve tapasztalatok összefoglalását tartalmazza a következő fejezetek.

Evasys

Az Evasys német fejlesztésű szoftver, amelynek fő profilja kérdőívek kezelése, azon keresztül a mérések megvalósítása. A szoftver nem tartalmaz kérdőíveket. Kérdéseket az adminisztrátornak kell felszerkeszteni a felületen. „Az EvaSys kérdőív-szerkesztőjével pár perc alatt megszerkeszthetők a kérdőívek. A kérdőív-szerkesztő nemcsak a kérdőívek elrendezését állítja elő automatikusan, biztosítja egyúttal a professzionális megjelenést és a gépi feldolgozhatóságot is. Kérdésfajták széles választékából válogathat (skálázott, feleletválasztós és szabadon megválaszolható kérdések, mátrixok), kérdéskönyvtár és kérdőív-könyvtár segíti munkáját.”⁸ Szerkesztés után a felhasználók meghívásához a mérésre meghívni kíván személyek e-mail címét fel kell tölteni. A mérés kezdetéről, végéről a rendszer e-mail küld a felhasználónak. A szoftver bemutató videó itt elérhető:

http://www.vsl.hu/pdf/evasy/es_movie.wmv

⁸ Forrás: <http://www.vsl.hu>



1. ábra Evasys adminisztrátor felülete

Erősségek (Strengths)

- Alegységek használatával létrehozhatóak külön mérések, ezen belül eltérő kérdőívek
- Adatok exportálhatóak további elemzésre
- Tömeges tesztelésre tervezték
- Van magyarországi támogatás hozzá
- Reszponzív webes felület
- Adatkezelés biztonságos, az adatok tárolása a saját szerveren történik

Gyengeségek (Weaknesses)

- Nem ingyenes, licenc díjat kell fizetni, minden mérés lebonyolítása költséggel jár

- Nem integrálható felsőoktatási rendszerekhez
- Grafikus illetve dinamikus mozgásokat igénylő kérdéseket nem támogatja
- Külön kérdésblokkokat, -modulokat nem támogat
- Visszajelzés sablont csak a rendszerüzemeltető tudja szerkeszteni
- Nincs azonnali kiértékelés, így egyénre szabott értékelés sincs online módon, csak külön alkalmazással elérhető, amely jelentős költséggel és fejlesztői erőforrás bevonásával jár

Lehetőségek (Opportunities)

- Nem kell fejleszteni, alkalmazás készen áll a használatra, csak konfigurálni kell

Veszélyek (Threats)

- Mindenki ugyanazt a kérdéssort tudja kitölteni, ami másolható, így könnyen megoszthatóvá válik.
- Függőség a külső szolgáltatótól, mert csak ők tudják a szükséges beállításokat elvégezni
- E-mail címet tárolja a rendszer, és ún. nem anonim felmérés esetén a válaszokat tartalmazó adatbázisban is menti, így tartalmaz személyes adatot

Spectrum

Magyar fejlesztésű mérőeszköz, amelynek fő felhasználási területe a munkaerőpiaci kompetenciák mérésére. A szoftver tartalmazza a méréshez szükséges kérdéssort. „Az interneten felvehető kérdőív a munka világában fontos 8 átfogó kompetencián belül 24 kompetenciát vizsgál. A kérdőívből készített jelentés számszerűen, illetve pontokban rendezett, közérthető állítások segítségével írja le a jelölt jellemző munkahelyi viselkedését.”⁹

Erősségek (Strengths)

- A szoftver saját kérdőívvel rendelkezik, nem kell kérdéseket felszerkeszteni
- Van azonnali visszajelzés a felhasználónak

Gyengeségek (Weaknesses)

- Nem ingyenes, licenc díjat kell fizetni, minden mérés lebonyolítása költséggel jár
- Kérdőíven szereplő kérdéstípusokat támogatja
- Nem integrálható felsőoktatási rendszerekhez
- Intézmények nem tudnak saját kérdőívet, mérést létrehozni

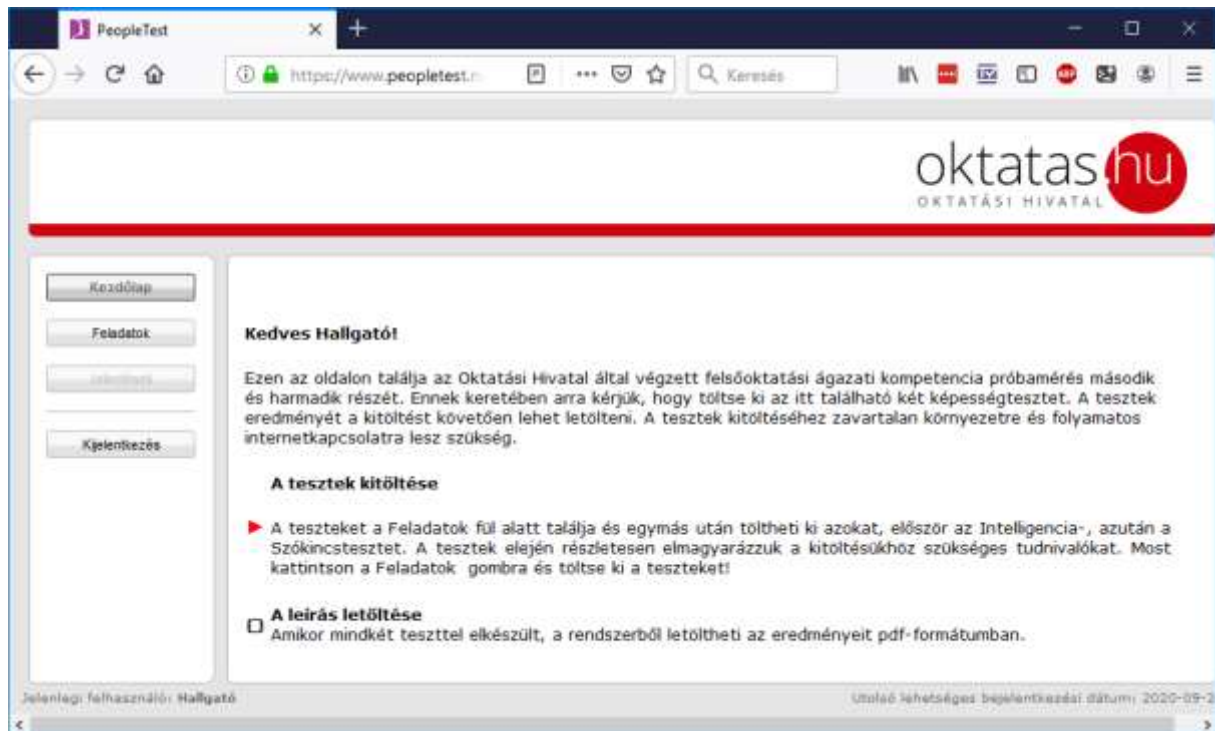
⁹ Forrás: <http://www.peopletest.net/node/67>

Lehetőségek (Opportunities)

- Nem kell fejleszteni, alkalmazás készen áll a használatra, csak konfigurálni kell
- Nincs szükség szerverekre, azt a szolgáltató biztosítja a saját alkalmazásához

Veszélyek (Threats)

- Adatkezelési aggályok, adatok tárolása a szolgáltató szerverén történik, így nem ismert fizikailag hol és milyen biztonsági követelményeknek megfelelően tárolják az adatokat
- Flash technológiát használ (az új, html5 rendszer beüzemelése a jelen projekt időtávján túl kerül beüzemelésre)
- Függőség a külső szolgáltatótól, mert csak ők tudják a szükséges beállításokat elvégezni
- Szerver kapacitása, terhelhetősége nem ismert, így bizonytalan, hogy több egyidejű felhasználót milyen sebességgel tudja kiszolgálni



2. ábra Peopletest kezdőoldala

PeopleTest

Magyar fejlesztésű szoftver, amelynek fő felhasználási területe a munkaerőpiaci kiválasztás során lényeges kompetenciák mérésére. Az online elérhető mérőszoftver tartalmazza a méréshez szükséges adaptív mérőeszközöket. A PeopleTest célja a fluid és kristályos intelligencia mérése; a fluid (folyékony) intelligencia magában foglalja az absztrakt gondolkodást és értelmezést, valamint a problémák

megoldását, a kristályos intelligencia pedig a korábbi tanulásból és múltbeli tapasztalatokból származó tudást. Mindkét típusú intelligencia egyaránt fontos a mindennapi életben.

A PeopleTest adaptív mérőeszközében a fluid intelligenciát egy grafikus, logikai ábrákat használó adaptív fluid intelligencia teszt, a kristályos intelligenciát egy adaptív szókincsteszt segítségével méri. (Az adaptív teszt lényege itt is, hogy a kitöltő az egymás utáni kérdésekre adott válaszainak helyessége alapján kap következőnek nehezebb vagy könnyebb kérdéseket.)

Erősségek (Strengths)

- A szoftver saját kérdőívvel rendelkezik, nem kell kérdéseket felszerkeszteni
- Van azonnali visszajelzés a felhasználónak

Gyengeségek (Weaknesses)

- Nem ingyenes, licenc díjat kell fizetni, minden mérés lebonyolítása költséggel jár
- Más kérdéstípus a mérőeszközbe nem építhető be
- Nem integrálható felsőoktatási rendszerekhez
- Intézmények nem tudnak saját kérdőívet, mérést létrehozni

Lehetőségek (Opportunities)

- Nem kell fejleszteni, alkalmazás készen áll a használatra, csak konfigurálni kell
- Nincs szükség szerverekre, azt a szolgáltató biztosítja a saját alkalmazásához

Veszélyek (Threats)

- Adatkezelési aggályok, adatok tárolása a szolgáltató szerverén történik, így nem ismert fizikailag hol és milyen biztonsági követelményeknek megfelelően tárolják az adatokat
- Függőség a külső szolgáltatótól, mert csak ők tudják a szükséges beállításokat elvégezni
- Szerver kapacitása, terhelhetősége nem ismert, így bizonytalan, hogy több egyidejű felhasználót milyen sebességgel tudja kiszolgálni

A hallgatói jellemzők feltárása érdekében adminisztratív adatösszekapcsoláson alapuló adatbázis elemzése (Keller Tamás)

Adatintegrációs modell a köznevelési és felsőoktatási adminisztratív adatok összekötésével

Ez az elemzés a felsőoktatási életút vizsgálatával foglalkozik, és felsőoktatási karrierút során bekövetkező kudarcra fókuszál. A kudarc (melynek tartalmát később definiáljuk) vizsgálatának praktikus és teoretikus okai is vannak. A praktikus ok az, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján a siker (a képzés sikeres teljesítése) nem vizsgálható teljes terjedelemben, hiszen folyamatban lévő karrierutakról van szó, vagyis a vizsgálható időintervallum alatt a képzés nem zárulhatott le. A kudarc pedig jellemzően a felsőoktatási életút elejére a siker (a képzés sikeres teljesítése) pedig a végére tehető. A kudarcra való fókuszálás teoretikus oka pedig az, hogy a megkezdett, de be nem fejezett képzések mind a felsőoktatási intézmény, mind pedig a hallgató számára materiális és alternatív költségeket jelentenek, így ezek elkerülése kívánatos.

A felsőoktatási életút során bekövetkezett kudarc vizsgálatában az okok feltárása a célunk, módszerünk pedig adatintegráció. Az adatintegráció során a Felsőoktatási Információs Rendszer (FIR) adatait kötöttük össze az Országos Kompetencia Mérés (OKM), és az Érettségi Adatbázis adataival. Az adatösszekötés értelmét az adja, hogy a köznevelésben gyűjtött adatok teszik azt lehetővé, hogy a hallgatókról olyan információkkal rendelkezünk, amelyek időben megelőzik a felsőoktatásba való bekerülésüket. Praktikusan: ez az adatösszekötés tehát lehetővé teszi az olyan jellegű kérdések megválaszolását, mint hogy milyen képességekkel vagy milyen családi háttérrel érkeztek a felsőoktatásba azok a hallgatók, akiknek a felsőoktatási karrierútjuk később kudarcra végződött. Az ilyen jellegű kérdésekre adott válaszok hozzásegítenek a hallgatói kockázati csoportok azonosításához. Ilyen módon lehetővé válhat az, hogy a felsőoktatási karrierút alatt bekövetkező kudarcra valószínűségi modelleken alapuló előrejelzést adhassunk. A kockázati csoportok ismerete a felsőoktatási intézmények számára fejlesztési lehetőséget nyithat meg.

Kiinduló populációnk minden esetben az alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésekre felvett és beiratkozott hallgatók csoportja volt. Vizsgálatainkat két beiratkozási évfolyam estében végeztük el: mégpedig a 2015. őszi félévében és a 2016. őszi félévében képzést kezdők körében. Ezt a két kiindulási populációt kerestük vissza tehát a köznevelési adatbázisokban. Nagyságrendileg a felvett és beiratkozott hallgatók 20%-a nem volt megtalálható az OKM és az Érettségi Adatbázisban, és 10% esetében volt adathiány a Felvi adatokban. Ezek a hallgatók jellemzően az idősebb és/vagy külföldről, nem a központi felvételi eljárás keretében érkezett hallgatók voltak. Fontos megjegyezni, hogy az adathiány esetében csak az adathiány ténye áll háttérinformációként rendelkezésünkre, így ezen

hallgatók középiskolai adataira csak közvetett módon tudunk következtetni. Az elemzés során alaposabban is meg fogjuk vizsgálni, hogy ez az adathiány hogyan és milyen mértékben ronthatja a következtetéseink érvényességét.

Kudarcc a felsőoktatási karrierút során

A felsőoktatási karrierút során bekövetkező egyik legnyilvánvalóbb kudarc a lemorzsolódás. A lemorzsolódás definiálásakor a képzés befejezésnek indokaiból indultunk ki. A következő indokokat tekintettük lemorzsolódásnak: *a)* a sikertelen javító és ismétlő javító vizsgák megengedett számának túllépése; *b)* bejelentkezés elmulasztása a megengedettnél többször; *c)* fizetési hátralék a képzésben; *d)* kizárás fegyelmi határozat; *e)* képzési kötelezettségek nem teljesítése; *f)* költségtérítés nem vállalása átsoroláskor; *g)* saját bejelentés a képzés megszakítására.

Ezen definíció alkalmazása mellett a 2015. őszi félévében az alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzéseken képzést kezdő hallgatók közül eddig 27,3% morzsolódott le, ugyanez az arány a 2016. őszi félévében képzést kezdők esetében 22,6%. Az arányok alapján megállapítható, hogy a lemorzsolódás, mint a felsőoktatási karrierben bekövetkező egyik lehetséges kudarc, kiterjedését tekintve jelentős, hiszen nagyságrendileg minden harmadik hallgatót érint az arányokat a képzés teljes terjedelmére vetítve.

A lemorzsolódás időbeli lefutása két különböző módon is megadható: mégpedig úgy, hogy (1) a lemorzsolódás hány aktív félév után következik be, illetve, (2) hogy a lemorzsolódás a beiratkozást követő hányadik félév után következik be, függetlenül attól, hogy az adott félév aktív vagy passzív félév volt-e. Az 1. táblázat alapján megállapítható, hogy a lemorzsolódás javarészt az első vagy második aktív félév után következik be. Ugyanakkor ez időben a beiratkozástól számított harmadik és negyedik félév jobbra. Mindez arra enged következtetni, hogy a lemorzsolódást időben mindképpen megelőzik más események, hiszen a lemorzsolódó hallgatók nagy része – miközben rendelkezik hallgatói jogviszonnyal – nem növeli az aktív félévei számát.

1. Táblázat: A lemorzsolódás időbeli lefutása

Félévek	Hány aktív félév után morzsolódik le		A beiratkozáshoz képest melyik félévben morzsolódott le	
	2015 őszi képzést kezdők	2016 őszi képzést kezdők	2015 őszi képzést kezdők	2016 őszi képzést kezdők
0	8,9	12,7		
1	34,9	42,9	12,5	18,3
2	25	27,5	9,9	11,7
3	12,1	8,5	20,1	25,8
4	12,5	8,3	20,9	24,6
5	3,8	0,1	18,6	19,5
6	2,9		10,1	
7	0		8	
Összesen	100		100	
N	16 979	13 727	16 979	13 727
Eddig lemorzsolódott	27,3	22,6	27,3	22,6

Az 1. táblázatban jelzett különbség abban, hogy a lemorzsolódás hányadik aktív félév után következett be (bal oldali panel), illetve, hogy ez a beiratkozáshoz képest mikor történt (jobb oldali panel) azt sejteti, hogy jó számmal vannak olyan hallgatók, akik a beiratkozásuk után egyből passzívnak. Ezek a hallgatók bár részei a felsőoktatásnak, aktívan nem tanulnak. Ahogyan a 2. táblázat mutatja, azon hallgatók, akik a képzésük alatt legalább egyszer passzívtak 15-20 %-a rögtön a beiratkozás után döntött így.

2. Táblázat: A passzíválás időbeli lefutása

Aktív félévek száma	Hány aktív félév után passzívál először	
	2015 őszi képzést kezdők	2016 őszi képzést kezdők
0	15,6	19,7
1	28,2	32,9
2	19,2	22,2
3	10,9	12,8
4	11,4	12,5
5	6,8	
6	7,9	
Összesen	100	100
N	17 203	14 265
Eddig passzívált	27,6%	23,4

Az adatok alapján úgy tűnik, hogy maga a lemorzsolódás egy több lépcsőből álló folyamat utolsó állomása. A lemorzsolódást időben legalább kettő állomás előzheti meg: (1) az, ha valaki rosszul teljesít, vagyis kevés kreditet képes megszerezni, illetve (2), ha valaki passzívál egy félévet. A továbbiakban tehát a lemorzsolódás, passzíválás és gyengén teljesítés közötti összefüggést vizsgáljuk.

A lemorzsolódás és a kevés megszerzett kredit közötti összefüggést jól mutatják a következő arányok. A 2015/16 őszi félévében az alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók közül azok, akik az első félévben 20 kreditnél *többet* szereztek meg, a lemorzsolódás valószínűsége 11% körül volt. Azok között a hallgatók között azonban, akik az első félévben 20 kreditnél *kevesebbet* szereztek meg, a lemorzsolódás közel 55% valószínűséggel következett be. Hasonlóképpen jelentős különbségeket találunk a lemorzsolódási arányokban a passzíválás alapján. Míg a lemorzsolódás aránya 14% körül van azoknak a hallgatóknak az esetében, akik nem passzíváltak egyetlen félévet sem, ez az arány 63% azok esetében, akik már passzíváltak.

A következő számítások, amelyek a felsőoktatási kudarc egyes típusainak időbeli lefutására vonatkoznak, szintén a 2015/16 őszi féléveben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók csoportjára vonatkoznak. A *passzíválás* és a rosszul teljesítés (keves megszerzett kredit) közötti összefüggést a 3. táblázat mutatja. Azok között, akik az első aktív félév után passzíválnak, 89% azoknak az aránya, akik gyengén teljesítettek az első félévben, míg azok között, akik nem passzíválnak, ez az arány 24%. A gyenge félévközi teljesítmény nagymértékben vezet passzíváláshoz. Ugyanakkor azok, akik az első félév után passzíváltak a következő félévekben is gyengén teljesítenek, hiszen közöttük több, mint 80% azoknak az aránya, akik a második vagy akár a harmadik aktív félévük során is kevesebb, mint 20 kreditet érnek el. Vagyis önmagában a passzíválás – nem meglepő módon – nem oldja meg a passzíválást kiváltó okot, a gyenge tanulmányi teljesítményt.

A 4. táblázat ezt a gondolatot viszi tovább egy lépéssel. A táblázat azt mutatja, hogy azok között, akik egy adott számú aktív félév után *lemorzsolódnak*, milyen arányban fordult elő a gyengén teljesítés. Azok között például, akik egy aktív félév után morzsolódtak le, 92% azoknak az aránya, akik az első félévben gyengén teljesítettek. Hasonló módon a második vagy a harmadik félévben lemorzsolódó hallgatók is nagy valószínűséggel gyengén teljesítettek az adott félévekben. Mivel a 3. táblázat tanúsága szerint azok, akik passzíváltak, nagyrészt a későbbiekben is gyengén teljesítettek, az adatok azt sejtetik, hogy a passzíválás után a lemorzsolódás csak nagyon kis mértékben volt elkerülhető.

A lemorzsolódás és a passzíválás közötti összefüggést az 5. táblázat mutatja. A lemorzsolódást itt aszerint definiáltuk, hogy az hány aktív félév után következett be. Akik a beiratkozást követően egyből passzíválnak, úgy, hogy közben egyetlen aktív félévet sem teljesítettek, 56%-ban le is morzsolódnak, 32,5%-ban azonban nem morzsolódnak le. Ez a le nem morzsolódási arány azonban kétszer akkora, mint az azok körében mért arány, akik az első aktív félévük után passzíválnak. Ők 71%-ban az első félév után rögtön le is morzsolódnak, és csak 15%-uk nem morzsolódott le a felsőoktatási karrierútja során. Összességében feltételezhetően az első és második félévben passzíváló hallgatók azok, akik elsősorban a tanulmányi eredményük miatt passzíválnak, és később – a megfelelő megoldás hiányában – le is morzsolódnak. Ezzel szemben a 0. aktív félév után passzíválók esetében valamilyen más életkörülmény magyarázhatja a passzíválását (például nyelvtanulás külföldön, vagy az, hogy nem arra a szakra nyertek felvételt, ahová a leginkább szerettek volna bekerülni). A harmadik vagy későbbi félévek után passzíválók között pedig egyre inkább nő a le nem morzsolódók aránya, ami arra enged következtetni, hogy a körükben tanulmányi okokra visszavezethető passzíválás mértéke alacsonyabb.

A passzíválás és a lemorzsolódás időbeli lefolyásába enged betekinteni a 6. táblázat. Itt az látható, hogy azok, akik egy adott félévben passzíváltak, a beiratkozáshoz képest hányadik félévben morzsolódtak le. Feltűnő, hogy átlagosan a legtöbb lemorzsolódó mindig az adott halasztáshoz képesti második

félévben történik. Ennek oka, hogy a legtöbb felsőoktatási intézményben egyhuzamban maximum kettő félévet lehet passziváltatni. Tehát az egyszer passziválás mellett döntő hallgatók nagy része kihasználja a szabály adta lehetőséget, majd a maximálisan halasztható félévek „elhasználása” után lemorzsolódik. Ezt a következtetést erősíti meg a 7. táblázat, amely azt mutatja, hogy hány passzív szemesztere volt azoknak, akik egy adott számú aktív félév után passziváltak. Egy passziválás után a hallgatók túlnyomó többségben kihasználják a rendelkezésre álló passzív féléveket, sőt a passziválás lehetőségével – a le nem morzsolódott hallgatók – később is élnek.

Mindezek alapján a lemorzsolódásnak az 1. ábrán látható folyamata rajzolódik ki. A gyenge tanulmányi teljesítmény (kevés megszerzett kredit) vezet a passziváláshoz, amely aztán lemorzsolódáshoz vezet. Mivel mind a lemorzsolódott, mind az önmagukat passzivált hallgatóknak szükségszerűen megszakad a kapcsolata a felsőoktatási intézménnyel, ezért a felsőoktatási intézmények számára egy a lemorzsolódást megelőző, preventív célú beavatkozásnak azok körében van esélye, akik bizonyos előre jelezhető valószínűségek mellett rosszul fognak teljesíteni a felsőoktatási karrierútjuk során. Ezeknek a hallgatóknak a megtartására elképzelhető, hogy többlet gyakorlóórák biztosítása hasznos eszköz lehetne, és csökkenthetné mind a passziválást mind a lemorzsolódást.

1. ábra: A lemorzsolódás folyamata



3. Táblázat: Az adott félévben passzívulók (100%) között a 20 kredit alatt teljesítetők aránya

Hány aktív félév után passzívul először	Első aktív félévben 20 kreditnél kevesebb	Második aktív félévben 20 kreditnél kevesebb	Harmadik aktív félévben 20 kreditnél kevesebb
0	53.94%	42.11%	33.82%
1	88.95%	80.19%	61.88%
2	56.88%	76.65%	74.68%
3	48.58%	55.51%	82.21%
4	37.54%	44.65%	51.93%
5	38.06%	42.58%	47.04%
6	26.28%	29.69%	32.11%
Nem passzívul	24.20%	20.17%	18.21%
Összesen	33.18%	28.15%	25.11%

Megjegyzés: A 2015/16 őszi félévben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók populációjára vonatkoztatva

4. Táblázat: Az adott félévben lemorzsolódók (100%) között a 20 kredit alatt teljesítetők aránya

Hány aktív félév után morzsolódik le	Első aktív félévben 20 kreditnél kevesebb	Második aktív félévben 20 kreditnél kevesebb	Harmadik aktív félévben 20 kreditnél kevesebb
1	92.62%		
2	65.08%	83.34%	
3	62.50%	71.91%	92.91%
4	51.34%	60.41%	71.79%
5	49.37%	53.07%	59.06%
6	41.36%	50.72%	57.70%
7	37.50%	25.00%	50.00%
Nem passzívál	19.82%	18.72%	18.72%
Összesen	33.18%	28.15%	25.11%

Megjegyzés: A 2015/16 őszi félévben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók populációjára vonatkoztatva

5. táblázat: A passzíválás és a lemorzsolódás közötti összefüggés

Hány aktív félév után passzívál először	Hány aktív félév után morzsolódik le									Összesen	N
	0	1	2	3	4	5	6	7	Nem morzsolódik le		
0	56,2	6,7	3	0,8	0,7	0,1	0	0	32,5	100	2 676
1	0	71,5	8,7	3	1,4	0,4	0	0	15,1	100	4 851
2	0	0,2	65,3	5,9	1,8	0,4	0	0	26,4	100	3 302
3	0	0	0,4	54,4	6,2	1,3	0	0	37,7	100	1 880
4	0	0	0	0,3	45,4	3,2	0	0	51,2	100	1 964
5	0	0	0	0	0	13,7	0,2	0	86,1	100	1 166
6	0	0	0	0	0	0,1	1,4	0	98,5	100	1 364
Nem passzívál	0	5,1	3,5	1,5	2,2	0,8	1	0	86	100	45 041
Összesen	2,4	9,5	6,8	3,3	3,4	1	0,8	0	72,7	100	62 244

Megjegyzés: A 2015/16 őszi féléveben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók populációjára vonatkoztatva

6. táblázat: A passziválás és a lemorzsolódás közötti összefüggés, a lemorzsolódást a beiratkozáshoz képest számítva

Hány aktív félév után passzivál először	A beiratkozáshoz képest hányadik félévben morzsolódik le								Összesen	N
	1	2	3	4	5	6	7	Nem morzsolódik le		
0	10 5	3 7	41 7	3 1	3 6	3	1 7	32 5	100	2 676
1	0	7 7	21 9	42 7	5 6	4 6	2 5	15 1	100	4 851
2	0	0	6 5	7 1	53	3 7	3 4	26 4	100	3 302
3	0	0	0	6 8	19 6	32 3	3 7	37 7	100	1 880
4	0	0	0	0	7 3	5 5	36	51 2	100	1 964
5	0	0	0	0	0	6 3	7 5	86 1	100	1 166
6	0	0	0	0	0	0	1 5	98 5	100	1 364
Nem passzivál	4 1	2 7	2 3	2 3	1 2	1 1	0 4	86	100	45 041
Összesen	3 4	2 7	5 5	5 7	5 1	2 8	2 2	72 7	100	62 244

Megjegyzés: A 2015/16 őszi féléveben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók populációjára vonatkoztatva

7. táblázat: Az első passziválás és a passzív félévek száma közötti összefüggés

Hány aktív félév után passzivál először	A passzív félévek száma									Összesen	N
	0	1	2	3	4	5	6	7			
0	0	20,5	49,3	21,5	5,5	2,7	0,4	0,1	100	2 676	
1	0	33	41,3	19,6	5,1	0,9	0,2	0	100	4 851	
2	0	19,2	50,6	24,1	4,5	1,5	0	0	100	3 302	
3	0	40,7	37,9	19,5	1,8	0	0	0	100	1 880	
4	0	31,5	54	14,5	0	0	0	0	100	1 964	
5	0	58,2	41,8	0	0	0	0	0	100	1 166	
6	0	100	0	0	0	0	0	0	100	1 364	
Nem passzivál	100	0	0	0	0	0	0	0	100	45 041	
Összesen	72,3	10	11,7	4,8	0,9	0,3	0	0	100	62 244	

Megjegyzés: A 2015/16 őszi féléveben alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók populációjára vonatkoztatva

Adathiány

Célunk, a felsőoktatási karrierút alatt bekövetkező kudarc előrejelzése, akkor lesz pontos, ha (1) a FIR-ben tárolt felsőoktatás során szerzett adatokhoz érvényes köznevelési adatokat tudunk csatolni, vagyis nagy százalékban találjuk meg a felsőoktatásba bekerült hallgatókat a köznevelésben, illetve (2) ha akiket megtaláltunk, azok érvényes (nem hiányzó) adattal rendelkeznek. Például nemcsak az a lényeges, hogy egy FIR-ben tárolt hallgatót azonosítani tudjunk a köznevelési adatbázisokban, hanem az is, hogy a hallgató bennünket érdeklő háttéradata (például az érettségi eredménye) ne hiányozzon. A két feltétel nyilvánvalóan egymásra épül, hiszen akinek az adatát nem találtuk meg a köznevelésben, azoknak biztosan hiányoznak a vizsgálandó háttéradatai is. Vagyis a második kritérium (nem hiányzó adat) szigorúbb. Ezért a továbbiakban ezzel foglalkozunk.

A 2015/16 és 2016/17 őszi félévében alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók között a hallgatók 18%-át nem találtuk a köznevelési adatbázisokban, 21%-nak hiányzott az érettségi eredményük és 29%-nak nem volt érvényes teszt-pontszáma az OKM adatállományban. Abban az esetben, ha ezek az adatok véletlenül és nem szisztematikusan hiányoznak, akkor az adathiány nem okoz problémát a következtetéseink levonásakor. A mi estünkben azonban az adathiány a felsőoktatásban bekövetkező kudarc szempontjából szisztematikusnak tűnik, ez pedig kis mértékben torzíthatja eredményeink érvényességét.

A lemorzsolódók körében (8. táblázat, „A” Panel) 3,8%-kal, a passzívulók között 4,8%-kal, az első aktív félév után 20 kreditnél kevesebbet megszerzők között 3,5%-kal magasabb annak az esélye, hogy valakinek hiányzik a OKM-ből számítható teszt-pontszáma (akár a szövegértés, akár a matematika), mint azok körében, akik nem tapasztalták meg a felsőoktatási kudarcnak ezeket a kategóriáit. Ez arra utal, hogy feltehetőleg a gyengébben teljesítő középiskolai tanulóknak az esetében hiányzik az OKM teszt-pontszám. Ugyanakkor éppen az ő esetükben lenne fokozott hozadéka a felsőoktatási életút során bekövetkező gyenge teljesítmény előrejelzésének, ami éppen a hiányzó adatuk miatt nem megoldható. Megnyugtató azonban, hogy az, ha valamelyik hallgatónak hiányzik az érettségi eredménye, vagy nem volt megtalálható a köznevelési adatállományokban, nem függ össze lényegesen sem a lemorzsolódással, sem pedig a passzívulással. A gyengén teljesítők között azonban kisebb (!) az esélye annak, hogy valakinek hiányzik az érettségi eredménye vagy nem található meg a KIR-ben (8. táblázat, „B” és „C” Panelek).

Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy strukturálisan más hallgatók körében hiányzik az OKM teszt-pontszám és az érettségi eredmény. Azok a hallgatók például, akiknek hiányzik az érettségi

eredményük, 42%-ban nem magyar állampolgárok, míg ugyanez az arány azok körében, akiknek az OKM tesztpontszámuk hiányzik, csak 30%.

A pontatlanság ugyanakkor, amely az adathiány miatt érintheti a következtetéseinket, szükségessé teszi, hogy az adathiányt megfelelően kezeljük. Mivel az adathiány esetében csak annyi információnk áll rendelkezésre, hogy az adat hiányzik, ezért ezt az információt használjuk fel. Praktikusan ez például azt jelenti, hogy bár azt nem tudjuk, hogy mennyi lenne annak a hallgatónak az OKM tesztpontszáma, akinél hiányzik ez az adat, azt tudjuk a hallgatóról, hogy hiányzik az OKM adata. Ennek a „kis” többletinformációnak a figyelembevétele mellett ugyanakkor akár 30%-kal több hallgatót tudunk vizsgálni.

8. táblázat: Az adathiány többlet valószínűsége a felsőoktatási kudarc kategóriái szerint, azokhoz képest, akikre nem volt jellemző az adott kudarc

	„A” panel			„B” panel			„C” panel		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Hiányzik a OKM tesztpontszám			Hiányzik az érettségi eredmény			Nem található meg a KIR-ben		
Lemorzsolódik	0.039** (0.002)			0.001 (0.002)			0.000 (0.002)		
Passzívál		0.048** (0.002)			-0.002 (0.002)			-0.003 (0.002)	
Kevés kredit			0.035** (0.002)			-0.017** (0.002)			-0.016** (0.002)
Állandó	93.260** (0.311)	92.798** (0.313)	93.225** (0.324)	71.797** (0.302)	71.851** (0.304)	71.682** (0.314)	62.216** (0.302)	62.288** (0.304)	61.968** (0.314)
N	122,721	122,721	118,807	122,721	122,721	118,807	122,721	122,721	118,807
R2	0.427	0.427	0.419	0.317	0.317	0.306	0.258	0.258	0.248
Egyéni Kontroll	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Középiskola hatás	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs

A zárjelben a becsléshez tartozó standard hiba szerepel

** p<0.01, * p<0.05

Egyéni kontroll: nő, születési év, beiratkozás éve a FIR-ben

A felsőoktatási kudarc magyarázása egyéni tényezőkkel és középiskolai hatásokkal

A 2015/16 és 2016/17 őszi félévében alap, osztatlan és felsőoktatási szakképzésre beiratkozott hallgatók között együttesen az eddigi felsőoktatási karrierútjuk során a hallgatók 32%-a szerzett meg az első aktív félév után 20 kreditnél kevesebbet, 26%-uk passzívált és 25%-uk morzsolódott le függetlenül attól, hogy ez mikor történt.

A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy a felsőoktatásban bekövetkező különféle kudarcformákat hogyan tudjuk megmagyarázni a rendelkezésünkre álló információkkal. Az egyéni tényezők esetében elsősorban a hallgatók tanulmányi eredményére koncentráltunk, és azt – az adatok adta lehetőségeket kihasználva – három különböző módon mértük. Mértük az OKM tesztpontszámokkal (1), az érettségi eredményekkel (2) és a középiskolai jegyekkel (3). Míg a tesztpontszám inkább egyfajta általános problémamegoldó képességet mér, az érettségi eredmények jó mérőeszközei lehetnek a tantárgyi ismeretanyagoknak. Végül a középiskolai jegyek egyszerre tartalmazzák a tantárgyi tudást és a diákoknak a tanárok által megfigyelt, ám nem kifejezetten a tantárgyi tudáshoz kötődő jellemzőit (például igyekezet, érdeklődés, kitartás, prezentációs- vagy előadókészség). Mind a három jellemzőt egy olyan – standardizált – skálán mértük, amely esetében egy egység egy szórásnak felel meg. Ez leegyszerűsítve úgy értelmezhető, hogy azokat a különbségeket elemezzük, amelyek egy átlagos tanuló (50. percentilis) és egy jó tanuló között van (85. percentilis). Lényegében tehát azt, hogy ki milyen tanuló, azt nem általánosságban határoztuk meg, hanem mind a három index esetében külön-külön, az adott index eloszlása alapján.

A szorgalom és a magatartás jegyek vizsgálatával arra voltunk kíváncsiak, hogy a nem tanulmányi jellegű, a középiskolai tanárok által megfigyelt készségeknek milyen szerepük van a felsőoktatási karrierben. Ebben az esetben egy egység az egy érdemjeggyel jobb eredményt jelentett. Egy példával szemléltetve ez azt jelentet, hogy ha valaki például nem négyes, hanem ötös érdemjegyet kapott.

A két kiemelt jellemző mellett a nem, az életkor, az állampolgárság, szülők iskolai végzettsége és az emelt szintű érettségi azok az egyéni jellemzők, amelyek hatását megvizsgáltuk a felsőoktatási kudarc tekintetében.

Az egyéni jellemzők mellett a középiskola hatását is vizsgáltuk. Minden esetben figyelembe vettük azt, hogy ki melyik középiskolából jött. Ez a gyakorlatban hozzávetőleg 1450 különböző középiskola figyelembevételét jelentette. Minden közölt eredményünk az adott középiskolán belül hasonlítja össze azt, hogy az onnan kikerült későbbi hallgatók az adott középiskolában mért átlagához képest, milyen

relatív eséllyel vallottak kudarcot. Táblázatos formában ugyanakkor külön nem közöljük azt, hogy középiskolánkként mekkora ennek a kudarcnak az átlagos nagysága, mert ez a tanulmány szempontjából nem bír érdemi jelentőséggel.

A 9. táblázat 3 blokkot tartalmaz: a kevés kredit, a passzíválás és a lemorzsolódás blokkjait. A táblázat utolsó sora mutatja azt, hogy milyen mértékben lehetett az egyes jellemzőkkel megmagyarázni az adott kudarc bekövetkezésének a valószínűségét. A kevés kreditet körülbelül 10, a passzíválást 6%-ban, a lemorzsolódást 5%-ban tudtuk magyarázni az egyéni és középiskolai jellemzők segítségével. Ezek az arányok abszolút értékben alacsonynak számítanak. A legjobban a kevés kreditet lehetett magyarázni. Ez alátámasztja azt, hogy tanulmányi jellegű okai leginkább a lehetséges kudarc kategóriák közül a kevés kredit megszerzésének van.

A táblázat első három sora, külön-külön modellekben vizsgálja a három tanulmányi eredményt mérő mutató hatását. A három számot egymással összehasonlítva megállapítható, hogy a leginkább az érettségi eredmények csökkentik azt, hogy ki vall kudarcot a felsőoktatási karrierút során. Az például, ha valaki az érettségi eredménye alapján nem átlagos, hanem jó tanulónak mondható, az 5,4 százalékponttal csökkentette annak a valószínűségét, hogy az adott hallgató az első aktív félévében kevés kreditet (vagyis 20 kreditnél kevesebbet) szerzett meg. Mivel a kevés kredit megszerzésének átlagos valószínűsége 32%, a 5,4 százalékpontos különbség azt jelenti, hogy nagyságrendileg a kevés kredit megszerzésének hatoda magyarázható csupán azzal a ténnyel, hogy valaki nem jól, hanem átlagosan teljesített az érettségien. Ebben az értelemben ez az arány nem mondható alacsonynak.

A tanulmányi teljesítmény mellett a hallgatók középiskolában mért szorgalma is jelentősen befolyásolja a felsőoktatásban megtapasztalható kudarc bekövetkezésének a valószínűségét. Itt azonban rögtön meg kell állapítani, hogy a szorgalom hatása függ attól, hogy a tanulmányi eredményt milyen mutatóval mérjük. A szorgalomnak értelemszerűen a legnagyobb hatása a kompetencia pontszámok mellett tapasztalható, hiszen ez a mutató függ a legkevésbé a szorgalomtól. A szorgalom legkisebb hatása pedig az iskolai jegyek mellett mérhető, hiszen az iskolai osztályzatok eleve is figyelembe veszik a diákok szorgalmát. Az érettségi eredményeket tartalmazó modellek alapján megállapítható, hogy ha egy hallgató egy jeggyel jobbat kap szorgalomból, ez körülbelül ugyanakkora mértékben csökkenti a felsőoktatásban bekövetkező kudarc valószínűségét, mint az, ha valaki az érettségi eredménye szerint nem átlagos, hanem jó tanuló. A szorgalom nyilvánvalóan az igyekezet, a kitartás, az erőfeszítések vállalása miatt lehet jelentős a felsőoktatási kudarc elkerülésében.

Azok a hallgatók, akik jobb magatartásúak voltak a középiskolában, kevesebb eséllyel vallanak kudarcot a felsőoktatásban. A hatás nagysága a használt tanulmányi eredmény indextől függetlenül 1,5-2

százalékpont. Ennyivel csökken a kudarc valószínűsége akkor, ha valaki egy jeggyel jobb osztályzatot kapott magatartásból a középiskolában. A magatartás felsőoktatási kudarcot csökkentő hatása mögött feltehetően az önfegyelem áll, amely ösztönözheti a nehéz helyzetekben való kitartást és ilyen módon az akadályokkal való megküzdésre sarkall. Érdekes észre venni, hogy a magatartás jegy a felsőoktatási kudarc mindhárom változatára nagyjából egyforma hatással van. Ez arra utalhat, hogy a nem tanulmányi jellegű készségeknek a relatív jelentősége nagyobb a felsőoktatási kudarcnak azon fajtáinál, amelyek nem közvetlenül a tanulmányi teljesítmény függvényei (mint például a lemorzsolódás).

Az, ha valaki emelt szintű érettségit tett, szintén csökkenti a kudarc valószínűségét, a modelltől függően 2-4 százalékponttal. Ebben az esetben az emelt szintű érettségi feltehetőleg azt a vállalkozó kedvet méri, ami ösztönzi a hallgatókat a könnyebb út helyett a nehezebbet választani. Ez a tulajdonság nagy jelentőséggel bírhat a vizsgákra való felkészülés esetében.

Nagyon lényeges felhívni a figyelmet arra, hogy jelentős nemi különbségek léteznek a felsőoktatási kudarc egyes szintjeinek megtapasztalásában. A női hallgatók például közel 13 százalékponttal kisebb eséllyel szereznek meg kevés kreditet, mint a férfi hallgatók. A felsőoktatási kudarc megtapasztalása szempontjából a nemi különbségek tehát jelentősebbek, mint a tanulmányi különbségek. A nemi különbségeknek számos magyarázata lehet, és ezek aprólékos bemutatása meghaladja ennek az összefoglaló tanulmánynak a keretét. Két érv-csoportot azonban mindenképpen érdemes kiemelni a női-férfi különbségeket elemző széles irodalomból. Először is nem lehet kizárni azt, hogy a női és férfi hallgatók különböző típusú intézményeket céloznak meg, és a női hallgatók által preferált intézmények eleve kevésbé szelektálnak a hallgatók között, vagy ezeknek az intézményeknek a követelményeit esetleg könnyebb teljesíteni. Ebben az esetben tehát a női férfi különbségek a nők és férfiak eltérő preferenciáit, illetve a nők és férfiak által választott intézmények jellemzőit tükrözik. Ugyanakkor a férfiak és a nők között léteznek *készség-típusú* különbségek is, amelyek magyarázatát adhatják annak, hogy miért vallanak férfiak és nők eltérő eséllyel kudarcot. Ilyen készség-típusú különbség lehet például az, hogy a nők inkább végeznek el olyan feladatokat is, aminek közvetlen értelméről nincsenek meggyőződve, illetve kevésbé kritikusak. Ezek a jellemzők segíthetik a női hallgatókat abban, hogy akkor is készülnek egy vizsgára, ha annak közvetlenül nem látják értelmét.

Végül pedig, ha a hallgatók családi háttérét szüleik iskolai végzettségével definiáljuk (megkülönböztetve azokat, akinek szülei rendelkeznek, illetve nem rendelkeznek érettségivel), akkor megállapíthatjuk, hogy a szülői háttér a lemorzsolódás esetében nyújt védőhálót. A kevés kredit és a passzivalás esetében feltételezhetően a tanulmányi teljesítményen keresztül érvényesül a szülői háttér hatása. Ennek a két kimenetnek az esetében a szülői háttér ugyanis csak az OKM tesztpontszám

esetében mutat hatást, az érettségi eredmény és a jegyek esetében nem. Tehát míg a középiskolában vagy az érettségire való jó teljesítmény feltételez bizonyos szülői beruházást (például különórát, a házi feladat kikérdezését), az OKM tesztpontszám esetében ez sokkal kevésbé van így. Ezért lehetséges az, hogy az OKM tesztpontszámmal egy modellben szerepeltetve a szülők iskolai végzettségének van hatása, míg a másik két (a családi háttérrel jobban összefüggő) mutatóval együtt nézve, a családi háttér szerepe elenyésző. A lemorzsolódás esetében azonban mindhárom tanulmányi teljesítmény mutató mellett van külön hatása is a szülői háttérnek. Ennek oka feltételezhetően egyrészt az, hogy a magasabb státusú szülők vállalni tudják a költségtérítéssel járó képzést is, amennyiben a hallgató rossz tanulmányi eredménye miatt átsorolják ide. Illetve az is elképzelhető, hogy a magasabb státusú szülők elvárásaikkal intenzívebb külső motivációt is adnak, és ez serkentheti a hallgatókat arra, hogy rossz tanulmányi teljesítményük ellenére se morzsolódjanak le.

9. táblázat: A felsőoktatási kudarc különböző megjelenési formáinak magyarázó modellje, az adathiány nincsen kezelve

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	20 kreditnél kevesebb (első aktív félév)			Passzívált			Lemorzsolódott		
OKM tesztpont	-0.009*			0.002			0.007*		
	(0.004)			(0.002)			(0.003)		
Érettségi eredmény		-0.054**			-0.026**			-0.025**	
		(0.006)			(0.003)			(0.003)	
Középiskolai jegyek			-0.050**			-0.024**			-0.023**
			(0.004)			(0.002)			(0.003)
Szorgalom jegy	-0.072**	-0.049**	-0.033**	-0.037**	-0.024**	-0.017**	-0.040**	-0.027**	-0.019**
	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Magatartás jegy	-0.019**	-0.016**	-0.013**	-0.020**	-0.019**	-0.017**	-0.016**	-0.015**	-0.013**
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Emelt érettségi	-0.042**	-0.046**	-0.039**	-0.027**	-0.027**	-0.024**	-0.026**	-0.026**	-0.022**
	(0.011)	(0.011)	(0.011)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.008)	(0.008)	(0.008)
Nő	-0.131**	-0.134**	-0.127**	-0.046**	-0.048**	-0.045**	-0.062**	-0.065**	-0.062**

	(0.012)	(0.012)	(0.012)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.007)
Születési év	-0.006**	-0.007**	-0.006**	-0.005**	-0.006**	-0.006**	-0.003**	-0.004**	-0.003**
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Magyar állpolgár	-0.004	-0.009	-0.004	0.028	0.020	0.021	-0.015	-0.020	-0.016
	(0.028)	(0.028)	(0.027)	(0.022)	(0.022)	(0.021)	(0.019)	(0.019)	(0.018)
Szülők érettségiztek	-0.013**	-0.004	-0.010	-0.013*	-0.007	-0.010	-0.024**	-0.018**	-0.020**
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.004)
Kohorsz (2016/17)	0.012**	0.014**	0.012*	-0.035**	-0.034**	-0.034**	-0.039**	-0.038**	-0.039**
	(0.005)	(0.005)	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.004)	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Állandó	13.630**	14.271**	13.338**	10.758**	11.817**	11.542**	7.308**	8.009**	7.321**
	(2.097)	(2.179)	(2.063)	(1.766)	(1.784)	(1.763)	(1.448)	(1.483)	(1.374)
N	118,244	118,244	118,244	122,125	122,125	122,125	122,125	122,125	122,125
Középiskola hatás	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
Adathiány kezelve	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen
R2	0.094	0.101	0.097	0.063	0.064	0.063	0.049	0.050	0.049

A zárjelben a becsléshez tartozó standard hiba szerepel az egyetemi karok szerint klaszterezve

** p<0.01, * p<0.05

Az adathiánykezelése: az adathiány 0-val lett feltöltve. Egy külön változó 0/1 változó kontrollálja, melynek hatása nem jelenik meg a táblázatban

A 10. táblázatban azt foglaltuk össze, hogy milyen hatásmechanizmusok lehetnek azok mögött a mért különbségek mögött, amelyek hatását a 9. táblázat összegezte. A táblázatból kitűnik, hogy nem az észbeli képességek, hanem valamilyen más készség az, ami magyarázhatja az adott jellemző felsőoktatási kudarcra gyakorolt hatását. Ez az állítás egyúttal életre hívja azt az igényt is, hogy megkeressük azokat a mérhető jellemzőket, amelyek a feltételezett hatásmechanizmusok közvetlen (és nem közvetett) mérőeszközei lehetnek. A táblázatból nyilvánvalóvá válik az is, hogy a feltételezett mechanizmusok a kihívást jelentő helyzetekben való bennmaradást, az ilyen helyzetek vállalását mozdítják elő, és az esetleges kudarcok ellenére a sokszori újra próbálkozás és ismételt erőfeszítések árán csökkentik a felsőoktatási kudarc valószínűségét.

10. táblázat: Feltételezett hatásmechanizmusok az egyes mért egyéni tényezők mögött

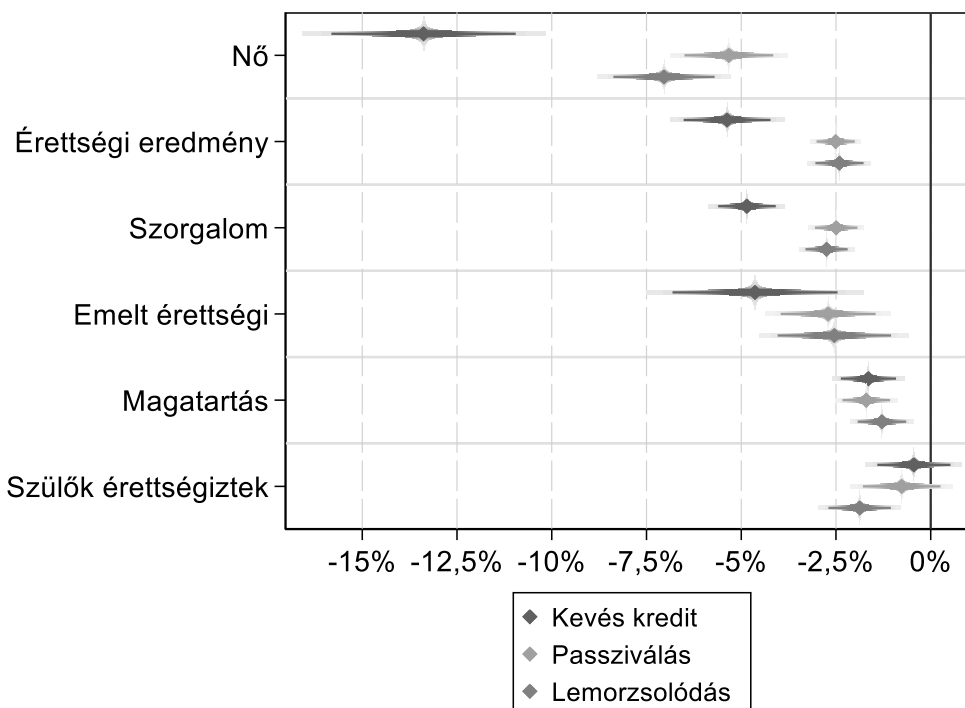
Mért jellemző	Mire utalhat (hatásmechanizmusok)	Hogyan csökkenti a kudarcot
Tanulmányi teljesítmény	Észbeli képességek	A tanulmányi akadályok legyőzése
Szorgalom	Kitartás, erőfeszítések, kemény munka	Kihívást jelentő helyzetek kezelése
Magatartás	Önfegyelem	Kihívást jelentő helyzetek kezelése
Emelt szintű érettségi	Kockázat vállalás	Kihívást jelentő helyzetek kezelése
Ha a hallgató nő	Preferenciák (endogén)	Kedvezőbb intézményi környezet; kudarcckerülés ?
	Monotónia tűrés	Kihívást jelentő helyzetek kezelése
Családi háttér	Anyagi áldozatok vállalása	Finanszírozási korlátok legyőzése
	Elvárások, külső motiváció	Kihívást jelentő helyzetek kezelése

Mindezt tovább gondolva tehát annak, hogy ki vall kudarcot a felsőoktatásban, csak egy (fontos, de nem egyetlen) eleme a tanulmányi teljesítmény. A tanulmányi teljesítmény mellett legalább annyira fontos (ha nem még fontosabb) tényező az, hogy ki hogyan tud megküzdeni a kihívásokkal. A kihívások alatt elsősorban arra

gondolunk, hogy például a vizsgákra való felkészülésnek csak egy kisebb része az, hogy valaki képes-e megtanulni a tananyagot. A sikeres felkészülés nagyobb része annak a kérdésnek a megválaszolása köré csoportosul, hogy hogyan veszi rá magát valaki arra, hogy leüljön tanulni. Mindez feltételezhetően azért van így, mert akik már bekerültek egy felsőoktatási intézménybe (legalábbis azokhoz képest, akik nem tudtak vagy nem akartak bekerülni oda), már bizonyították az észbeli képességeiket, tehát közöttük kevésbé az észbeli különbségek, mint inkább valamilyen más (motivációs, tanulásmódszertani) különbség magyarázhatja azt, hogy ki fog kudarcot vallani.

Az 2. ábra, összefoglalás gyanánt, nagyságuk szerint rendszerezni az egyes hatásokat. Az ábrán a tanulmányi teljesítmény mutatói közül az érettségi eredmény szerepel. Az ábra azt hivatott szemléltetni, hogy a nem tanulmányi teljesítménnyel összefüggő magyarázó tényezők hatásukban hogyan vetekszenek a tanulmányi teljesítmény hatásával. A kevés kredit megszerzésének valószínűségét például több mint kétszer olyan mértékben csökkenti az, ha egy hallgató nő, mint ha jó tanuló, és a hallgatók tanulmányi eredményének és szorgalmának a hatása körülbelül ugyanakkora a felsőoktatási kudarc szempontjából. Mit ahogyan azt a korábbiakban összefoglaltuk, az, ha valaki nő vagy szorgalmas, ez olyan készségek meglétét feltételezi, amelyek a kihívást jelentő helyzetek jobb kezelését garantálják.

2. ábra: Néhány egyéni jellemző hatásának egymáshoz viszonyított nagysága



A 11. táblázatban a tanulmányi teljesítményt mérő mutatók nem külön-külön, hanem egyszerre szerepelnek. Ezek a számítások kihasználják azt, hogy az egyes mutatók a kognitív képességek más-más területét mérik. Együtt szerepeltetve őket pedig az adott mutatónak a többi mutatóval szembeni „egyedisége” mutatkozik meg, miközben a mutatók egymáshoz viszonyított hasonlósága kontroll alatt van tartva. Ilyen módon a tesztpontszámok egyfajta általános problémamegoldó képességet, az érettségi eredmények a tantárgyi ismeretanyagot, a középiskolai jegyek a tanárok által megfigyelt, nem tantárgyspecifikus jellemzőket mutatnak. Feltűnő, hogy az OKM tesztpontszám nem csökkenti, hanem növeli a felsőoktatási kudarc bekövetkezésének az esélyét. Ennek az elsőre nem intuitív megállapításnak a magyarázata az lehet, hogy a problémamegoldó készség tantárgyi ismeretek nélkül növeli a felsőoktatásban maradás alternatív költségeit, mert növeli a munkaerőpiacon történő elhelyezkedés lehetőségét. A diákok tanárok által megfigyelt jellemzőinek felsőoktatási kudarcot csökkentő hatása pedig a tanárok által megfigyelt egyéb készségek szerepének fontosságára hívják fel a figyelmet. Ezeknek a készségeknek a feltérképezésére, összegyűjtésére és behatóbb vizsgálatára a későbbiekben nagyobb hangsúlyt kell fektetni.

11. táblázat: A felsőoktatási kudarc különböző megjelenési formáinak magyarázó modellje a kognitív tényezők egyszerre szerepeltetésével

	(1) 20 kreditnél kevesebb (első aktív félév)	(2) Passzívált	(3) Lemorzsolódott
OKM tesztpont	0.025** (0.003)	0.020** (0.002)	0.026** (0.003)
Érettségi eredmény	-0.057** (0.006)	-0.031** (0.003)	-0.033** (0.003)
Középiskolai jegyek	-0.034** (0.004)	-0.017** (0.002)	-0.018** (0.003)
Szorgalom jegy	-0.012** (0.004)	-0.016** (0.003)	-0.012** (0.003)
Magatartás jegy	-0.026** (0.003)	-0.013** (0.003)	-0.016** (0.003)
Emelt érettségi	-0.049** (0.011)	-0.031** (0.007)	-0.030** (0.008)
Nő	-0.128** (0.012)	-0.045** (0.006)	-0.060** (0.007)

Születési év	-0.006** (0.001)	-0.005** (0.001)	-0.003** (0.001)
Magyar állpolgár	-0.003 (0.029)	0.029 (0.022)	-0.016 (0.019)
Szülők érettségiztek	-0.005 (0.005)	-0.008 (0.005)	-0.019** (0.004)
Kohorsz (2016/17)	0.013** (0.005)	-0.034** (0.004)	-0.038** (0.005)
Állandó	13.259** (2.151)	10.450** (1.765)	7.265** (1.506)
N	118,244	122,125	122,125
Középiskola hatás	Igen	Igen	Igen
Adathiány kezelve	Igen	Igen	Igen
R2	0.103	0.066	0.052

A zárójelben a becsléshez tartozó standard hiba szerepel az egyetemi karok szerint klaszterezve

** p<0.01, * p<0.05

Az adathiánykezelése: az adathiány 0-val lett feltöltve. Egy külön változó 0/1 változó kontrollálja, melynek hatása nem jelenik meg a táblázatban

A kísérleti kompetenciamérés előkészítése, megvalósítása, eredményei

2018-as kísérleti mérés megvalósítása, eredmények, nyomonkövetés

2018-as kísérleti mérés bemutatása (Hámori Ádám)

A kísérleti mérésre 2018 tavaszán került sor. A mérés célja általánosságban az volt, hogy a projekt keretében megvizsgáljuk az online, nem kontrollált körülmények között végzett, akár saját (mobil)eszközzel kitölthető bemeneti mérés megvalósíthatóságát a felsőoktatási kompetenciamérés szempontjából releváns célcsoportban, valamint teszteljük egyes releváns mérőeszközök alkalmazhatóságát, továbbá ezek összefüggését a kitöltők képzési és szociális hátterével, valamint – a válaszadók középtávú nyomon követése révén – tanulmányi eredményességével is.

A mérés fontosabb célkitűzései részletesebben a következők voltak:

- Online, nem kontrollált környezet tesztelése
 - A kompetenciamérés a korábbi jó gyakorlatok tanúsága szerint hazánkban jellemzően papíralapú kérdőívek (feladatlapok) segítségével, vagy elektronikus eszközökkel (számítógépes kitöltéssel), de ellenőrzött (pl. tantermi) körülmények között zajlott. A kísérleti mérés egyik célja a nem kontrollált adatfelvétel sajátosságainak megismerése volt, a kérdőívet a válaszadók tetszőleges időpontban és helyszínen, akár megszakításokkal, illetve mobileszközzel is kitölthették.
- Különböző mérőeszközök kipróbálása, validálási lehetőségek
 - A kérdőívben különböző tanuláspszichológiai, tanulási önismereti tesztek variáltunk a kialakított almintákban. Az alminták létrehozása lehetővé teszi, hogy minél többféle eszköz kipróbálható legyen, ugyanakkor ne legyen a kérdőív túlságosan hosszú. Így vizsgálható mind a mérőeszközök nagymintás online alkalmazása, mind a különböző terjedelmű, összetételű és eltérő kérdéstípusokat alkalmazó kérdőívek esetében a kitöltés időtartama, a kitöltési hajlandóság stb. Ezen válaszok alapján lehet validálni a felhasznált, de a magyar felsőoktatási környezetre nem adaptált kérdőíveket is.
- Visszajelzés a kitöltő képességeiről, adottságairól
 - Célkitűzés volt, hogy a felsőoktatási tanulmányok szempontjából általánosan releváns, akár egyéni fejlesztési célok meghatározását is támogató mérést végezzünk, és a jelentkezők a válaszaik kiértékelésének eredményéről közvetlenül a kitöltést követően, majd egy későbbi, részletes értékelés révén is informálódhassanak.
- Kutatási adatbázis létrehozása

- A felhasznált pszichológiai tesztek egy heterogén célcsoportban validálhatók. A felvételizők mintájában vizsgálhatók a különböző tanulói adottságok, valamint ezek összefüggése a szociális, képzési és jelentkezési sajátosságokkal, illetve eredményességgel.

A felsőoktatási kompetenciamérés kísérleti mérése során az Oktatási Hivatal által az intézményi diplomás pályakövetés és más hallgatói kutatások keretében rendszeresen használt EvaSys online kérdőíves rendszert alkalmaztuk. (Az EvaSys online és/vagy papíralapú kérdőíves felmérések fejlesztésére, lebonyolítására és kiértékelésére alkalmas rendszer.)

A felhasznált mérőeszközök

A választott mérőeszközöknek, teszteknek a következő kívánalmaknak kellett eleget tenniük:

- A kutatás tematikája szempontjából releváns
- Terjedelme elfogadható, szerkezete áttekinthető, így online környezetben is felhasználható
- A célcsoport számára érthető
- Szabadon forgalmazható, ingyenesen hozzáférhető
- Validált legalább csak magyarországi vagy csak nemzetközi kontextusban
- Az EvaSys rendszer környezetébe teljes funkcionalitással implementálható
- Azonnali, automatikus, könnyen algoritmizálható kiértékelés biztosítható
- Lehetőség van eredményközlésre, szöveges visszajelzés nyújtására, esetleg a rendelkezésre álló referenciaértékekkel együtt.

A felsőoktatási kompetenciamérés kísérleti mérése keretében a következő mérőeszközöket használtuk:

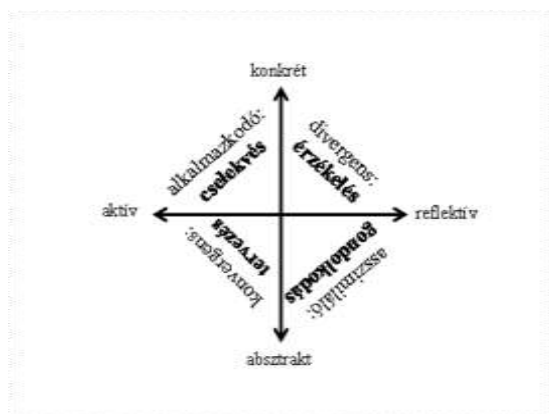
- Hallgatói adottságok mérése:
 - önszabályozott tanulás teszt
 - Az Önszabályozott tanulás kérdőíve két fő skálát (tanulási stratégiák és tanulási motívumok) foglal magában, és azt mutatja meg, hogy a kitöltő a tanulás során milyen tanulási stratégiákat használ gyakrabban, valamint milyen motivációi vannak a tanuláshoz. Akkor hatékony a tanulás, és akkor nevezhetjük önszabályozottnak, ha a hatékony tanulási stratégiák (tervezés, megszervezés/elrendezés, monitorozás, időgazdálkodás, erőfeszítés-kontroll, segítségkérés) használata, valamint a nem-hatékony stratégiák (memorizálás, halogatás) mellőzése jellemző rá, valamint ha a pozitív tanulási motívumok (elsajátítási motívum, teljesítménykereső

motívum, pozitív tanulási önhatékonyság) fejlettsége, és a negatív tanulási motívumok (teljesítménykerülő motívum, negatív tanulási önhatékonyság, szorongás) alacsony szintje jelenik meg a tanulási motivációk között.

- A tanulási stratégiákra vonatkozó alskálák:
 - Memorizálás (pl. fogalmak ismételtetése)
 - Megszervezés/elrendezés (pl. ábrák, diagramok használata fogalmak kiemelésére)
 - Tervezés (pl. a tanulásra szánt idő és a tananyag beosztása)
 - Monitorozás (pl. a tanulási terv betartása, figyelemelterelő ingerek háritása)
 - Időgazdálkodás (pl. tanulásra szánt idő hatékony felhasználása)
 - Erőfeszítés-kontroll (pl. kitartás a tanulás mellett)
 - Segítségkérés
 - Halogatás (pl. határidők betartása)
- A tanulási motivációkra vonatkozó alskálák:
 - Elsajátítás (pl. a tanulás során a saját képességek, tudás fejlesztése a cél)
 - Teljesítménykeresés (pl. a jó jegyekért tanulni)
 - Teljesítménykerülés (pl. a kudarc és a rossz jegy elkerülése miatt tanulni)
 - Szorongás
 - Pozitív tanulási önhatékonyság (pl. hinni a saját képességeiben)
 - Negatív tanulási önhatékonyság (pl. bizonytalanság, tanulási képességek negatív megítélése)
- Kolb-féle tanulási stílus teszt
 - A Kolb-féle kérdőív célja a tanulási stílus megismerése. A tanulási stílusok csoportjába a tanulás egyéni jellemzői tartoznak. Ez a mérés a tanulást az észlelés, vagyis az információ felvételére vonatkozó tulajdonságok szempontjából a konkrét, tapasztaláson alapuló, valamint az absztrakt, elméletalkotó stílussal jellemzi. Az információ feldolgozására vonatkozó tulajdonságok szempontjából pedig a reflektív, megfigyelő, valamint az aktív, kísérletező stílusokkal írja le. Minél nagyobb egy tulajdonságra

kapott pontszáma, az arra a dimenzióra vonatkozó tulajdonságok annál inkább jellemzik a tanulást.

- A konkrét, tevékenységen alapuló tanulási stílus jellemzői: tanulásában fontos szerepet kapnak az érzelmek. A jelen realitására figyel, ehhez viszonyítja az újonnan megismert tartalmakat is. Szívesen figyel másokra, szívesen tanul együtt másokkal. Értékeli az emberi viszonyokat, a minél reálisabb helyzeteket, nyitott a problémák megoldására. Ezen az alskálán összesen 24 pontot lehetett szerezni.
- Az absztrakt, elméletalkotó stílus jellemzői: tanulásában fontos szerepet kapnak a logikai kapcsolatok, a koncepciók, a gondolkodás. Fontos számára a tananyagban megnyilvánuló tudományosság, szívesen hoz létre általános elméleteket. A tudományos megismerés jellemzi, a világot szívesen értelmezi szimbólumokban. Értékeli a rendszerezett munkát, a tervszerűséget. Kedveli a tananyagból feltáruló tiszta fogalmi rendszereket. Ezen az alskálán összesen 24 pontot lehetett szerezni.
- Az aktív, kísérletező stílus jellemzői: Tanulásában fontos szerepet kap a dolgok megváltoztatásának igénye. Az elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazására törekszik. Az érdekli, hogy mi az, ami működik. A hangsúlyt mindig a cselekvésre helyezi. Kedveli a dolgok leegyszerűsítését, értékeli az eredményességet. Ezen az alskálán összesen 24 pontot lehetett szerezni.
- A reflektív, megfigyelő stílus jellemzői: tanulásában fontos szerepet kap a megértésre törekvés. Alapos megfigyelésre, tárgyilagos leírásra törekszik. Az érdekli, hogy mi az igazság, hogyan működnek a dolgok. A hangsúlyt saját gondolatainak, véleményének megformálására helyezi, értékeli a nyugalmat, a pártatlanságot, a megalapozott döntéseket. Ezen az alskálán összesen 24 pontot lehetett szerezni.
- Az alábbi ábrán grafikusán, térképszerűen láthatók a válaszadók eredményei. Az eredményül kapott négyszöget a két tengely négy háromszögre osztja. Az egyénre jellemző stíluskategóriák együttesen a tanulás során megszerzett tudást is jellemzik: minél nagyobb az adott háromszög területe, annál inkább vonatkoznak rá a következő tudásjellemzők.



- A konkrét-aktív háromszög alkalmazkodó jellegű tudást takar. Az ilyen tudás nyitott, könnyen bővíthető, könnyen épít be újabb és újabb elemeket. Fontos jellemzője a cselekvés.
 - A konkrét-reflektív háromszög divergens jellegű tudást takar. Az ilyen tudás nem egyetlen jó választ tartalmaz a kérdésekre, hanem a képzelet és a problémamegoldás segítségével elképzelhető válaszok egész sorát hozza létre. Fontos jellemzője a tapasztalatokra építés, az érzékelés.
 - Az aktív-absztrakt háromszög konvergens jellegű tudást takar. Az ilyen tudás a problémák megoldásának menetére összpontosít, végiggondolja és végre is hajtja azt.
 - Az absztrakt-reflektív háromszög asszimiláló jellegű tudást takar. Az ilyen tudás kidolgozott gondolkodási rendszerrel, koncepcióval rendelkezik, és ebbe a koncepcióba építi be, ehhez hasonítja az újabb tartalmakat.
- vizsgaszorongás teszt
 - A vizsgaszorongás kérdőív segítségével a kitöltő képet kaphat a számonkérési helyzetben tanúsított szorongásáról általában, valamint a vizsgaszorongást alkotó két összetevő (aggodalom, emocionális izgalom) tekintetében. A magasabb pontszám magasabb szorongást, erősebb aggodalmat vagy fokozottabb izgalmi állapotot jelez vizsgahelyzetekben. A kérdőívre kapható összpontszám legalább 20, legfeljebb 80 pont lehetett. Az „Aggodalom” alskálára kapható pontszám legalább 8, legfeljebb 32 pont lehetett. Az „Izgalom” alskálára kapható pontszám legalább 8, legfeljebb 32 pont lehetett.
 - tehetség motivációs kérdőív
 - A tehetség motivációs kérdőív célja a tehetség fontos összetevői - általános értelmesség, specifikus képességek, kreativitás, motiváció -

közül elsősorban az utóbbi vizsgálata. Ezt ez a hazánkban kidolgozott mérés a következő alskálák segítségével valósítja meg: Magas igényszint; Tisztelet, elismerés iránti vágy; Érdeklődés, tudásvágy; Alkotásvágy; Szándék és akarat; Kitartás; Általános aktivitás; Frusztrációtűrés.

- PISA-2009: metakogníció

- A metakogníciós kérdőív azt méri, hogy a tanuló mennyire tartja hasznosnak a különböző olvasási, szövegértési módszereket. Az első kérdéscsoport a megértés és emlékezés eszközeit vizsgálta. Az alskálán összesen 9 pont szerezhető, a magasabb érték azt jelenti, hogy a tanuló a leginkább hasznos módszereket tartja fontosnak az olvasott szöveg feldolgozásához és az olvasott információk megjegyzéséhez. A szakértők értékelése szerint a leghatékonyabban az olvasottak másokkal való megbeszélése, a tartalom saját szavakkal való összefoglalása, vagy a lényegkiemelő aláhúzás segíti az információ feldolgozását és megjegyzését. A gyors, felületes, vagy csak a könnyen megjegyezhető részekre összpontosító olvasás, illetve a hangos olvasás kevésbé hatékony módszerek. A második kérdéscsoport az olvasott információk összefoglalásának, a lényegkiemelésnek a módszereit vizsgálta. Az alskálán összesen 8 pont szerezhető, a magasabb érték azt jelenti, hogy a tanuló számára azok a módszerek a fontosak, amelyek valóban hatékonyak a lényeges információk összegyűjtésében. A szakértők értékelése szerint legjobban az segíti az információk összegzését, ha a tanuló minél többször olvassa el a szöveget, és közben megpróbálja elképzelni a tartalmát. Kevésbé hatékony módszer, de szintén segíthet, ha a tanuló olvasás után megírja az összefoglalót, utána a szöveg alapján ellenőrzi, hogy mindent belefoglalt-e, vagy ellenőrzi, hogy a leírt összefüggések mások számára is érthetőek-e. A szövegből mondatrészek kimásolása a legkevésbé hatékony megoldás.

- Kommunikációs adottságok:

- kommunikációs és figyelem teszt

- A kommunikációs és figyelem teszt célja, ahogyan az elnevezése is mutatja az, hogy képet adjon a kitöltő főbb kommunikációs jellemzőiről. A tesztben az alapvető kommunikációs készségek megismerése mellett kiemelt szerepet kap a tesztben a kommunikációs folyamatban megjelenő figyelmi készségek megismerése. A maximális pontszám 60 pont, a minimális

pontszám 20 pont. Minél magasabb valakinek az eredménye, annál figyelmesebb kommunikátor. A 48 feletti pontszám kiemelkedő kommunikációs készségre utal. A kevesebb pontot elérő kitöltőnek érdemes elgondolkodnia és megfogalmaznia Önmaga számára olyan kommunikációs célokat, amelyekkel javítható az adott készsége.

- szociális kommunikáció kérdőív

- A szociális kommunikáció teszt célja, hogy felmérje a kitöltő alapvető társas kommunikációs készségeit. A teszt összetettebb kommunikációs készségeket mér: a szóbeli és írásbeli kommunikációs készségek megismerése mellett kiemelt szerepet kap a kommunikációs folyamatban megjelenő kölcsönösség, az erősségek és nehézségek megismerése. Az egyes alsókálakon 1-5 közötti átlagpontszám érhető el. Minél magasabb valakinek az eredménye, annál jellemzőbb rá az adott alsókálával mért tulajdonság. Az alacsonyabb átlagpontot elérő kitöltőnek érdemes elgondolkodnia és megfogalmaznia Önmaga számára olyan kommunikációs célokat, amelyekkel javítható az adott készsége. A teszt a következő alsókálákból épül fel: Verbális kommunikáció, Írásbeli kommunikáció, Kölcsönösség, Erősségek, Nehézségek.

- Egyéb személyiségvizsgáló eszközök:

- Global Preference Data: szociális preferenciák

- Az ún. Global Preferenc Survey (lásd. Falk et al., 2018)¹⁰ a válaszadók nem-kognitív képességeinek, vagy más néven preferenciáinak, egy csoportját volt hivatott felmérni. A preferenciakérdőív alapja a Global Preference Survey (GPS), többféle preferencia felmérésére szolgál. A GPS egy kísérleti úton validált kérdőív az időpreferenciára (lényegében a türelmességre), a kockázatvállalási hajlandóságra, a pozitív és negatív reciprocitásra (lényegében a kölcsönösségre), az önzetlenségre és a bizalomra vonatkozóan. A preferenciák mérése arra nyújt lehetőséget, hogy a felsőoktatási tanulmányok és eredményesség szempontjából releváns attitűdök, értékválasztások és személyiségjellemzők hatását is elemezni tudjuk. A vizsgált kérdések a következők:

- Tarsas_1: Ön összességében mennyire hajlandó kockáztatni?

¹⁰ Falk, A., Becker, A., Dohmen, T., Enke, B., Huffman, D., Sunde, U., 2018. Global Evidence on Economic Preferences. Q. J. Econ. 133, 1645–1692. <https://doi.org/10.1093/qje/qjy013>

- Tarsas_2: Mennyire hajlandó a ma megszerezhető haszonról lemondani azért, hogy a jövőben még nagyobb haszonra tegyen szert?
- Tarsas_3: Mennyire hajlandó megbüntetni valakit, aki igazságtalanul bánt Önnel, még ha ez költséges is az Ön számára?
- Tarsas_4: Mennyire hajlandó megbüntetni valakit, aki másokkal igazságtalanul bánik, még ha ez költséges is az Ön számára?
- Tarsas_5: Mennyire hajlandó Ön egy jó ügyet támogatni bármilyen várható megtérülés nélkül?
- Tarsas_6: Amikor valaki szívességet tesz nekem, igyekszem viszonzni.
- Tarsas_7: Ha igazán igazságtalanul bánnak velem, az első alkalommal bosszút állok, még akkor is, ha költsége van.
- Tarsas_8: Csak a legjobb szándékot feltételezem az emberekről.
- Tarsas_9: Kérem gondolkodjon el rajta, hogy mit tenne az alábbi helyzetben! Eltévedt egy barátságtalan környéken. Útmutatást kér egy idegentől. Az idegen felajánlja, hogy elkíséri Önt az úticéljához. Bár az Önnek való segítségnyújtás összesen 2000 Forint költséget jelent az idegennek, nem fogad el pénzt a segítségért. 6 különböző ajándék van Önnél. A legolcsóbb 500 Forint, a legdrágább 3000 Forint értékű. Köszönetképpen odaadná az egyiket az idegennek? Ha igen, akkor melyik ajándékot adná oda?
- Tarsas_10: Képzelve el az alábbi helyzetet! Ma váratlanul kap 10 000 Forintot. Mennyit adományozna ebből valamilyen jó cél érdekében? (Válasszon egy összeget 0 és 10 000 Forint között!)
- Tarsas_11: Egy zsákban 10 fekete és 10 piros golyó van. Ebből egyet húzunk. Ha eltalálja a kihúzott golyó színét, akkor a feltett összeg kétszeresét nyerheti, ha nem találja el a kihúzott színt, akkor a feltett összeget elveszíti. Mennyi pénzt tenne fel?
- További, külső platformon kitölthető, online mérőeszköz:
 - PeopleTest kristályos és fluid intelligencia mérése adaptív szókinccsteszt és adaptív fluid intelligencia teszt segítségével
 - A fluid intelligencia magában foglalja az absztrakt gondolkodást és értelmezést, valamint a problémák megoldását. Ez a képesség a tanulástól, a tapasztalattól és az oktatástól függetlennek tekinthető. Példák a folyékony intelligencia használatára a rejtvények megoldása vagy

a problémamegoldó stratégiák kialakítása. A kristályos intelligencia magában foglalja a korábbi tanulásból és múltbeli tapasztalatokból származó tudást. A kristályos intelligenciát igénylő helyzetek közé tartozik a megértés és a szókincs vizsgák olvasása. Ez a fajta intelligencia tényeken alapul és a tapasztalatokból gyökerezik. A kísérleti mérés során a kétféle intelligenciát a PeopleTest adaptív mérőeszközzel vizsgáltuk: a fluid intelligenciát egy adaptív fluid intelligencia teszt, a kristályos intelligenciát egy adaptív szókincsteszt segítségével mértük. (Az adaptív teszt lényege, hogy a kitöltő az egymás utáni kérdésekre adott válaszainak helyessége alapján kap következőnek nehezebb vagy könnyebb kérdéseket.)

- Fontosabb vizsgált háttér adatok:
 - demográfiai háttér
 - nem, kor, lakóhely megyéje vagy országa, településtípus
 - képzési háttér
 - érettségi (főbb tárgyaknál a vizsga éve, szintje/típusa, eredménye), középiskolás eredmények (ha még nem érettségizett), jelenlegi vagy korábbi felsőfokú tanulmányok (intézmény, képzési szint, szak, munkarend, finanszírozási forma, képzés befejezése)
 - szocioökonómiai háttér
 - Országos Kompetenciamérés családi háttér kérdőív egyes itemei
 - felvételi adatok
 - jelentkezésnél első helyen megjelölt képzés intézménye, képzési szintje, szakja, munkarendje, finanszírozási formája

A minta jellemzői és a mintavétel elvei

Az alapsokaságot a 2018. évi általános felsőoktatási felvételi eljárás jelentkezői adják. Közülük azokat a jelentkezőket vontuk be a vizsgálatba, akik a felvi.hu-n tett regisztrációjuk során hozzájárultak ahhoz, hogy a kompetenciamérés kísérleti mérésének keretében megkeressük őket a megadott e-mail címükön. 107 695-ből 33 655 jelentkező adott ilyen hozzájárulást, további 41 fő a felmérés időszakában jelezte a csatlakozási szándékukat, és 2 fő vonta vissza azt.

4849 válaszadó töltötte ki a felmérést, ez 14,4%-os válaszarányt jelent a célpopuláció 4,5%-ának elérésével, ez online felmérések esetében jelentősnek mondható. A nem válaszolásból eredő torzítást a felvételi adatbázisból származó arányok segítségével, súlyozással lehet helyreállítani. A súlyozáshoz

a válaszadók egyszerűen megfigyelhető jellemzőit tudtuk figyelembe venni. A válaszadók neme, életkora, régiója és képzési területe szerint alakítottunk ki súlyokat úgy, hogy a kísérleti mérés megoszlása ezen dimenziók alapján megfeleljen a teljes 2018 tavaszán felsőoktatásba jelentkezett hallgatói populációnak. Mivel az életkor folytonos változó, illetve a képzési terület is nagyon részletes, így e két változót 3-3 kategóriába soroltuk. Az életkor alapján megkülönböztettük a 19-évnél fiatalabbakat, a 19 és 26 év közöttieket és a 26 évnél idősebbeket. A képzési területeket pedig „Humán- és társadalomtudomány”, „Természet- és agrártudomány” illetve „Mérnöki tudományok és informatika” kategóriákba csoportosítottuk. Az egyes hallgatókhoz rendelt súlyok mutatják, hogy az adott hallgató a teljes populáció hány másik hallgatóját „reprezentálja” az adott dimenziók szerint. A súlyok átlaga 34,83, vagyis egy mintába került hallgató átlagosan 34-35 felvételre jelentkezett hallgatónak felel meg. A minta súlyának szórása azonban elég nagy. Vannak olyan hallgatói csoportok, ahol egy-egy hallgató csak 10 vagy ennél is kevesebb hallgatót reprezentál (például a fiatal, külföldről mérnöki és informatikai képzésre jelentkezett nők), míg más hallgatók esetében egy-egy mintába került akár több mint száz jelentkezett hallgatót is reprezentál (pl. idősebb, Dél-Dunántúlról, természet- és agrártudományokra jelentkezett férfiak). Mindezek miatt a kísérleti minta teljes populációra vetített reprezentativitása nem teljes mértékű.

Kísérleti méréshez használt tesztek és kérdőívek

A kísérleti mérésbe az előzőekben leírt módokon összesen nyolc plusz egy mérőeszközt teszteltünk. A hallgatói adottságok mérésére az önszabályozott tanulás tesztet, a Kolb-féle tanulási stílus tesztet, a vizsgaszorongás tesztet, a tehetség motivációs kérdőívet illetve a PISA-2009 metakogníciós kérdőív két kérdéscsoportját használtuk fel. A kommunikációs adottságokat a kommunikációs és figyelem tesztel és a szociális kommunikáció kérdőívvel mértük. Emellett a Global Preference Data szociális preferenciák kérdőívcsoportjából használtunk fel pár itemet a személyiség egyéb dimenzióinak a mérésére. A plusz egy mérés pedig egy külső platformon kitölthető, online mérőeszköz volt, amellyel a hallgatók szókincsét és induktív gondolkodását mértük.

Nyilvánvalóan a hallgatói adottságokra felhasznált mintegy hat mérőeszköz több, mint amire egy országos mérésnek támaszkodnia kell, így egy hallgató nem is minden tesztet kapott meg. Az mérőeszközöket úgy válogattuk, hogy egy-egy hallgató körülbelül 30 perc alatt válaszolni tudjon az összes kérdésre.

Fontos szelekciós szempont volt a mérőeszközök intézményi sikeresség előrejelző képessége. Az elemzéseink során a hallgatói adottságokat mérő eszközök közül az önszabályozó tanulás egyes alskálái, illetve a metakogníciót mérő teszt magyarázta a korai felsőoktatási lemorzsolódás egyes indikátorait. Az önszabályozó tanulás alskálái közül az időgazdálkodás és a halogatás tűnt a

legígéretesebbnek. A hallgatói preferenciák – türelem és kockázatvállalás – is szignifikáns kapcsolatban volt az egyes modellekben az alacsony kredit szerzésének esélyével.

Ennek nyomán az önszabályzó tanulás két alskáláját, az OECD a PISA 2009-es mérésben is használt metakogníciót és a Global Preference Survey társas, idő és kockázati preferenciáit mérő eszközeit használtuk a kísérleti mérés során.

A kísérleti kompetenciamérés eredményeinek feldolgozása (összekapcsolt adatbázison elemzés) (Hátori Ádám)

Az alábbiakban bemutatjuk a vizsgált hallgatói mintát és összefoglaljuk mérési eredményeket részletesen elemelve a vizsgált mérőeszközöket és azok összesített eredményeit. A Szociális kommunikáció teszt és a Tehetségmotiváció kérdőív esetében, ahol összevethető referenciacsoportokból származó kutatási értékek is rendelkezésünkre állnak, bemutatjuk azokat a mintabeli eredmények összehasonlításával.

A mérésben résztvevők jellemzői

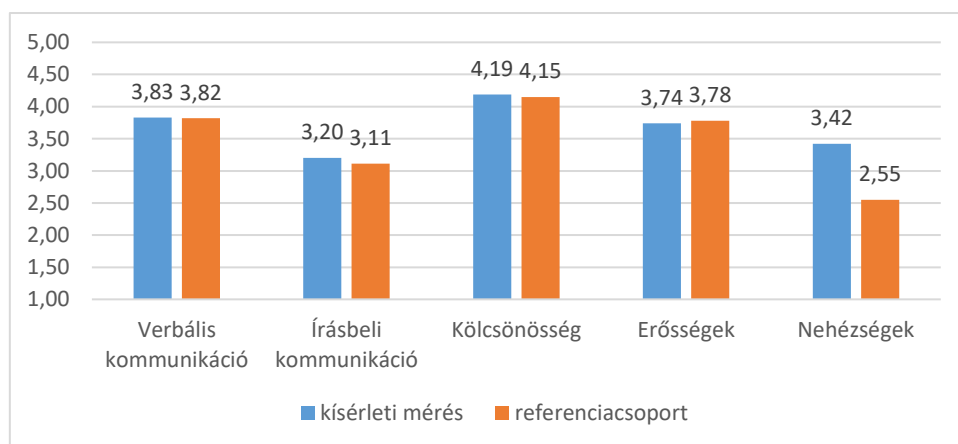
A válaszadók kormegoszlása a felvételi eljárásban jelentkezők korstruktúrájához igazodik, vagyis túlnyomó többségben vannak az 1999-ben és 2000-ben született, jelenleg végzős középiskolás válaszadók. Ugyanakkor jelentős arányban töltötték ki a felméréseket az ennél idősebb korosztályokba tartozók is. A válaszadók között igen jelentős mértékben felülreprezentáltak a nők a felvételi jelentkezők sokasági arányához képest. A válaszadók területi megoszlása a lakóhelye megyéjét figyelembe véve csak kisebb mértékben tér el a felvételi eljárásban jelentkezők arányaitól, bár a közép-magyarországi régióban élők kissé felülreprezentáltak. A nem magyarországi – esetükben túlnyomó részben határon túli magyar állampolgárságú – jelentkezők aránya is megfelel a jelentkezők között tapasztalt gyakoriságnak. A válaszadók több mint fele már rendelkezik érettségi bizonyítvánnyal, valamivel több mint harmaduk pedig a jelentkezéskor és a válaszadás idején még végzi középiskolai tanulmányait, és 2018-ban készül érettségi vizsgát tenni. Csekély azoknak a száma, akik az iskarendszeren kívül (felnőttként) készülnek megszerezni a felsőoktatásba belépés feltételét jelentő érettségi bizonyítványt. Hasonlóan a kormegoszláshoz, ahol az 1995-95 között születettek csoportja jelenik meg dominánsan a 18 évesnél idősebb jelentkezők között, az elmúlt években érettségizettek a legmeghatározóbb csoportja a már érettségit szerzett válaszadóknak. A 2014-2016 között érettségizettek száma évenként meghaladja a 200-at, a 2017-ben érettségit szerzett válaszadóké megközelíti az 500-at. A már érettséggel rendelkező válaszadók valamivel több, mint harmada új

belépő a felsőoktatásban, körülbelül negyedük pedig jelenleg végez valamilyen felsőfokú képzést. Valamivel kevesebb, mint harmaduk már sikeresen elvégzett egy képzést a felsőoktatásban, mintegy tizedük pedig nem fejezte be, félbeszakította a megkezdett képzését. Akik jelenleg felsőoktatásban tanulnak vagy korábban folytattak ilyen tanulmányokat, azok többsége alapképzést végzett, mellettük a régi típusú főiskolai képzések hallgatói jelennek meg nagyobb számban. A válaszadók mintegy kétharmada első helyen alapképzést jelölt meg, minden hetedikük pedig mesterképzést. Kétharmados az első helyen nappali munkarendű képzésekre jelentkezők aránya, a részidős képzésre jelentkezők döntő többsége levelező munkarendű képzést választott első helyen. Hétből hat jelentkező elsősorban állami ösztöndíjjal támogatott képzésre szeretne bekerülni. A válaszadók 4%-a jelezte, hogy a hazaival párhuzamosan külföldi felsőoktatási intézmény képzésére is jelentkezett.

Szociális kommunikáció

Felmérésünkben 2847 megkérdezett közül 2837 válaszadó a "Verbális kommunikáció" alskála esetében átlagosan 3,83 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,89 vagy ennél több pontot szerzett. 2847 megkérdezett közül 2830 válaszadó az "Írásbeli kommunikáció" alskála esetében átlagosan 3,2 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,17 vagy ennél több pontot szerzett. 2847 megkérdezett közül 2839 válaszadó a "Kölcsönösség" alskála esetében átlagosan 4,19 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4,17 vagy ennél több pontot szerzett. 2847 megkérdezett közül 2838 válaszadó az "Erősségek" alskála esetében átlagosan 3,74 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,75 vagy ennél több pontot szerzett. 2847 megkérdezett közül 2840 válaszadó a "Nehézségek" alskála esetében átlagosan 3,42 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,5 vagy ennél több pontot szerzett.

Összevetve a mintaátlagokat a referenciacsoport értékeivel, kitűnik, hogy a legtöbb alskálán a válaszadó jelentkezők összességében némiképp magasabb átlagpontoszámot értek el, összesített eredményük a „Nehézségek” alskálát tekintve látványosan jobb. Az „Erősségek” alskála értéke is csak alig marad el a referenciakutatásban tapasztalt eredménytől (*ábra*). Megállapítható ugyanakkor, hogy a nem kontrollált körülmények között végzett felmérés a szabályozott kutatással összevethető és jól interpretálható eredményeket hozott.



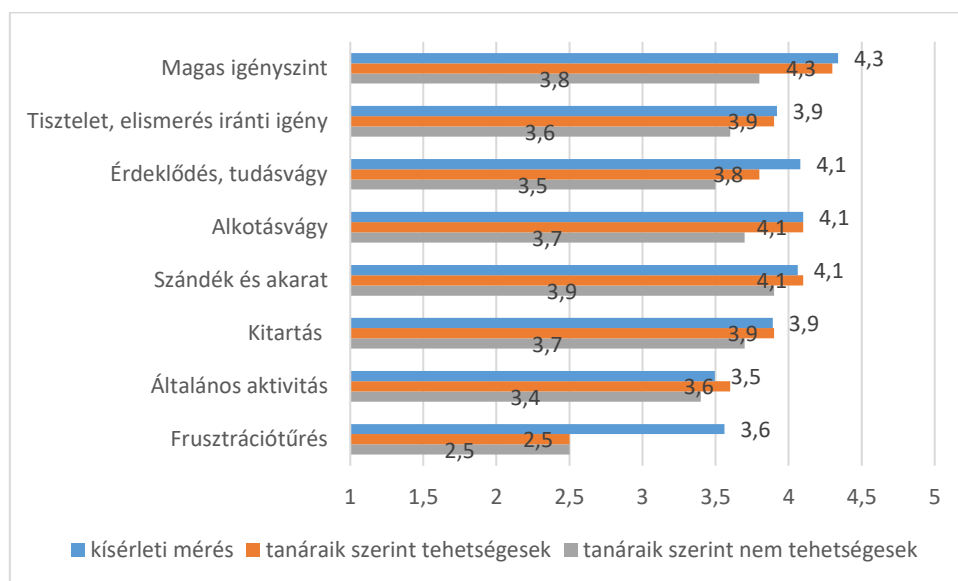
A szociális kommunikáció teszt mintabeli átlageredményei és a referenciacsoport értékei

Tehetségmotiváció

Felmérésünkben 4849 megkérdezett közül 4836 válaszadó a "Magas igényszint" alskála esetében átlagosan 4,34 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4,38 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4815 válaszadó a "Tisztelet, elismerés iránti vágy" alskála esetében átlagosan 3,92 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4829 válaszadó az "Érdeklődés, tudásvágy" alskála esetében átlagosan 4,08 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4,13 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4819 válaszadó az "Alkotásvágy" alskála esetében átlagosan 4,1 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4,2 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4820 válaszadó a "Szándék és akarat" alskála esetében átlagosan 4,06 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 4,1 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4824 válaszadó a "Kitartás" alskála esetében átlagosan 3,89 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,89 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4820 válaszadó az "Általános aktivitás" alskála esetében átlagosan 3,5 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,5 vagy ennél több pontot szerzett. 4849 megkérdezett közül 4836 válaszadó a "Frusztrációtűrés" alskála esetében átlagosan 3,56 pontot ért el, a válaszadók fele legalább 3,5 vagy ennél több pontot szerzett.

Az alábbi ábrán összehasonlítható a korábbi validációs kutatás hasonló, középiskolás célcsoportjában végzett kutatás eredménye az alskálák mintabeli átlagpontoszámaival. Látható, hogy az alskálák túlnyomó részében a kérdőíveket kitöltő felvételizők átlagosan azonos vagy valamivel magasabb pontszámokat szereztek, mint a tanáraik által tehetségesnek tartott középiskolás diákok. A „Szándék és akarat”, a „Kitartás” és az „Általános aktivitás” alskálák értéke kis mértékben elmarad mintákban a referenciaértékektől. A „Frusztrációtűrés” ugyanakkor a válaszadók körében átlagosan jóval magasabb, mint a referenciacsoportok bármelyikében. Ez további kutatásokat igényel a jövőben,

hiszen elképzelhető, hogy a felvételizők esetleges önszelekciójában is szerepet játszhat, illetve vizsgálándó, hogy összefügg-e ez az adottság a képzési vagy családi háttérrel.



A tehetség motivációs kérdőív mintabeli átlageredményei és a referenciacsoport értékei

Felvételi és beiratkozási eredményesség

Az OSAP statisztikai modul számára az őszi szemeszterben készült adatgyűjtés zárását, a jogszabályi határidőt (2018. október 15.) követően került sor a FIR hallgatói adatbázisból a kísérleti kompetenciamérésben részt vevő beiratkozott, illetve az aktív státuszú hallgatók adatainak összekapcsolására. Az elektronikus felvételi rendszer (a felsőoktatásba történő jelentkezés és a felsőoktatási felvételi eljárás alatti ügyintézés online változata) adatbázisa alapján a 3086 azonosítható jelentkező közül 2363 fő nyert felvételt. Közülük 2148 hallgató beiratkozott, képzési adatai a FIR-ben lekérdezhetők. 2139 fő szakja azonos a felvételt nyert szakkal, hét fő a FIR-ben elérhető adatai alapján beiratkozott, de más szakra, mint amire a felvi szerint felvételt nyert, egy fő volt, aki a felvi szerint az általános eljárásban nem nyert felvételt, de (a póteljárásban vagy jogorvoslattal) bekerült ugyanolyan szakra, mint amit az első helyen megjelölt. További 164 jelentkező egyéb azonosító adatai alapján a FIR-ben azonosítható, e csoport képzési adatai további elemző munkával feltárhatók. A következő táblázatban áttekinthető, hogy a kérdőívet kitöltő, FIR-ben azonosítható beiratkozott hallgatók és a kísérleti kompetenciamérésben résztvevő többi felvételizők között mely tanulási jellemzők és adottságok esetében tapasztalhatunk szignifikáns eltérést.

<i>beiratkozás vizsgálata</i>	<i>referenciacsoport</i>			<i>vizsgálati csoport</i>			
	Átlag	N	Szórásnégyzet	Átlag	N	Szórásnégyzet	Eltérés szign.
<i>Önszabályozó tanulás: monitorozás</i>	3,66864	50	0,99978	3,45968	124	1,02755	0,0001
		8			0		0
<i>Önszabályozó tanulás: teljesítménykeresés</i>	3,29462	50	1,04366	3,47146	123	1,03866	0,0012
		8			8		8
<i>Szociális kommunikáció: nehézségek</i>	3,50904	49	1,03954	3,39167	126	1,03851	0,0329
		8			0		3
<i>Kommunikációs figyelem</i>	41,6341	52	6,96786	40,8461	131	6,82814	0,0266
	0	2		0	9		2
<i>Tehetségmotiváció: magas igényszint</i>	4,32295	87	0,50308	4,37403	220	0,48453	0,0090
		9			0		2
<i>Tehetségmotiváció: tisztelet, elismerés iránti vágy</i>	3,86651	87	0,76946	3,99491	219	0,75748	0,0000
		4			2		3
<i>Tehetségmotiváció: érdeklődés, tudásvágy</i>	4,07226	87	0,53254	4,12625	219	0,51030	0,0089
		7			9		4
<i>Tehetségmotiváció: alkotásvágy</i>	4,09954	87	0,72792	4,16153	219	0,71025	0,0300
		8			9		4
<i>Metakogníció: megértés, emlékezés</i>	5,86613	87	2,43902	6,06697	219	2,35917	0,0351
		4			5		2
<i>Metakogníció: összefoglalás, lényegkiemelés</i>	5,71868	87	1,98670	6,23371	219	1,72772	0,0000
		8			5		0

<i>beiratkozás vizsgálata</i>	<i>referenciacsoport</i>			<i>vizsgálati csoport</i>			
Mennyi volt az utolsó előtti lezárt félévének tanulmányi átlaga?	4,07690	34	0,55079	4,47405	921	0,45081	0,0000
		2					0
Mennyi volt az utolsó lezárt félévének tanulmányi átlaga?	4,10029	34	0,53100	4,50944	922	0,43334	0,0000
		2					0
Adaptív fluid intelligencia teszt theta	0,35612	94	1,19078	0,91016	274	0,89908	0,0000
							0
Adaptív szókinccsteszt theta	0,21004	13	0,68926	0,35751	379	0,54726	0,0134
		1					9
Adaptív fluid intelligencia teszt százalékos referenciateljesítmény	62,6276	94	30,40338	77,0948	274	22,68316	0,0000
	6			9			0
Adaptív szókinccsteszt százalékos referenciateljesítmény	57,2900	13	22,42749	62,0817	379	17,88621	0,0138
	8	1		9			9

Általánosságban elmondható, hogy a vizsgált hallgatók közül a beiratkozottak számos jellemző szerint magasabb eredményességet mutatnak. Így az önszabályozó tanulás szempontjából erősebb teljesítménykereső vonás, alacsonyabb mértékű szociális kommunikációs nehézségek, magasabb tehetségmotivációs igényszint, elismerés iránti vágy, tudásvágy és alkotásvágy jellemzi őket. A metakogníciós dimenziók (megértés, emlékezés; illetve összefoglalás, lényegkiemelés) esetében éppúgy magasabb átlagértéket értek el, mint az adaptív fluid intelligenciateszt és az adaptív szókinccsteszt kitöltésekor, és az utolsó előtti, valamint az utolsó lezárt félévek tanulmányi átlaga is jobb volt az esetükben.

A második adatösszekötés munkálatai a 2018/2019. tanév tavaszi szemeszterének tanulmányi zárását követően, 2019 augusztusában kezdődtek meg, és az adatfeldolgozás 2019 szeptemberében zárult. A

FIR-ben 2147 azonosítható beiratkozott hallgató közül 11 fő nyomonkövethetősége szűnt meg (véltetően az adminisztratív regiszterben történt változás, adattisztítás következtében).

Lemorzsolódás és tanulmányi eredményesség

A lemorzsolódást a FIR-ben tárolt képzés vége indokok segítségével a kísérleti mérés adatbázisa segítségével elemezhetjük, mert ennek mintájában van információnk a felmérésbe került hallgatók későbbi tanulmányi útjáról. A FIR képzés vége indokai közül e vizsgálatban a következőket NEM tekintettük lemorzsolódásnak:

- Átvétel kérelemre más magyarországi intézménybe
- Átvétel intézménymegszűnés alapján más intézménybe
- Egészségügyileg alkalmatlanná válás a képzésre
- Elhalálozás
- Megszüntetés intézménymegszűnés miatt
- Távozás a jogutód intézménybe intézményi jogutódlás miatt
- Képzésváltás intézményen belül
- Sikeres kimeneti vizsga
- Tanulmányok befejezése, végbizonyítvány megszerzése kimeneti vizsga nélkül
- Résztanulmányok befejezése
- Előkészítő tanulmányok befejezése
- Részismereti képzés befejezése

E képzés megszakadását eredményező indokok egy része nem függ össze tanulmányi okokkal, másik részük a képzés szabályszerű vagy eredményes befejezését jelzi, megint mások esetében pedig egyértelmű, hogy a hallgató más képzésen vagy intézményben folytatja tanulmányait. A lemorzsolódási indokok közé soroltuk ugyanakkor a következőket:

- Kizárás fegyelmi határozat
- Költségtérítés nem vállalása átsoroláskor
- Bejelentkezés elmulasztása a megengedettnél többször
- Fizetési hátralék a képzésben
- Saját bejelentés a képzés megszakítására
- Képzési kötelezettségek nem teljesítése
- A sikertelen javító és ismétlő javító vizsgák megengedett számának túllépése

A következő táblázatban látható, hogy a vizsgált és a teljes időszakban nyomonkövethető 2136 hallgató közül hány főt érintettek ezen indokok (a féléveknél a képzés vége dátumát alapul véve).

képzés vége indok	2018/2019. ősz	2018/2019. tavasz	2019/2020. ősz	Összesen
Kizárás fegyelmi határozat	0	0	0	0
Költségtérítés nem vállalása átsoroláskor	0	1	3	4
Bejelentkezés elmulasztása a megengedettnél többször	0	1	6	7
Fizetési hátralék a képzésben	0	3	0	3
Saját bejelentés a képzés megszakítására	84	75	18	177
Képzési kötelezettségek nem teljesítése	1	10	0	11
A sikertelen javító és ismétlő javító vizsgák megengedett számának túllépése	0	1	0	1
ÖSSZESEN	85	91	27	203

A képzésüket már ténylegesen megszakító hallgatók mellett vizsgálnunk kell még azokat a hallgatókat is, akiknek vizsgált képzésük még nincs lezárva, de (a korábbi elemzéseinkkel összhangban) lemorzsolódás által veszélyeztetettek, vagyis eddigi tanulmányaik alatt alacsony kreditpontszámot értek el, és a korábbi kevésbé eredményes féléveket követően jelenleg passzív státuszúak is. E két csoport együttesen egy kibővített tesztcsoportként szerepel a továbbiakban. A harmadik, legbővebb csoportot azon hallgatók hozzáadásával képezzük, akik ugyan aktívak a jelenlegi félévben a vizsgálat időpontjában, de az eddigi alacsony kreditpontszámuk alapján kétséges, hogy az előírt képzési időszakban megszerezzék a végzettséget.

Alacsony kreditpontszámot elért hallgatóknak azokat tekintjük, akik a vizsgálat eddig eltelt időszakában kevesebb mint 40 megszerzett kreditet értek el, és az összes kredit az elismert kreditekkel együtt is kevesebb, mint 60 kredit az összes előrehaladásuk. Ez 1832, a képzését még folytató hallgatóból 243 főt jellemez a vizsgált mintában. Közülük pedig 105 fő volt az, aki az adatösszekötés időpontjában, a jelenlegi (2019/2020. tanév őszi) szemeszterben már passzív státusú. A jelenlegi vizsgálatban még nem kontrollálunk arra, hogy a képzésüket még folytató hallgatóknak ténylegesen

hány aktív félévük volt eddig, tehát az alacsony kreditpontszám oka a gyenge tanulmányi teljesítmény mellett lehetett passzív félév is. A passziválást így a modellekben szintén tanulmányi sikertelenségnek tekintjük, jóllehet annak más oka is lehetett. Ezek szűrése azonban későbbi elemzések feladata.

Az első, legszűkebb, már lemorzsolódott hallgatói csoportba tehát 203 fő tartozik, a minta 9,5%-a. A második, tágabb, lemorzsolódott és lemorzsolódással közvetlenül fenyegetett (mert már passzivált) hallgatói csoport létszáma 308 fő, mely a minta 14,4%-át teszi ki. A harmadik, legtágabb, értelmezésünk szerint lemorzsolódott, lemorzsolódással közvetlenül fenyegetett, valamint azzal veszélyeztetett hallgatói kör pedig a minta 20,9%-ára rúg, vagyis 447 hallgatót foglal magába.

A továbbiakban a tanulmányi sikerességnek az egyéni tanulási kompetenciákkal vélhetően fennálló összefüggését vizsgáljuk. Az elemzés alapjaként a tanulmányi sikerességet az egyéni hallgatói kreditelőrehaladás alapján vizsgálhatjuk a kísérleti próbamérés adatbázisából. Mint írtuk, a kísérleti mérés mintájában 1669 fő olyan válaszadó volt, akik esetében lehetséges volt a válaszok tanulmányi adatokhoz kapcsolása, és akik a vizsgálat félévében aktívak voltak; a továbbiakban, ha másképp nem jelezzük, ők alkotják a tesztek kontrollcsoportját, a tanulmányaikat jelenleg folytató, (még) le nem morzsolódott vagy nem passziváló hallgatókat. Hozzájuk viszonyítva vizsgáljuk meg, hogy mennyire hajlamosítanak arra (milyen mértékben teszik azt valószínűbbé) az egyes mért kompetenciák szerinti hallgatói adottságok, hogy a hallgató a lemorzsolódottak közé került vagy kockázatos, hogy tanulmányi előrehaladása alapján esetleg kerülni fog.

Az elemzéshez bináris logisztikus regressziós modellezést alkalmaztunk. A modellekben kontrolláltunk a válaszadó nemére, korára (születési év), hozott tanulói eredményességére (a felvételin elért összpontszám), képzési szintjére és munkarendjére, a képzés finanszírozási formájára és a képzési területre, és a kompetenciamutatókat egyesével beépítve teszteltük a modellekben.

A főbb eredményeket a következő táblázatban tekintjük át, csak a statisztikailag szignifikáns mértékű hatásokat, szignifikancia szintjüket és azok irányát jelezve. Alacsony kreditpontszámot elért hallgatóknak azokat tekintjük, akik a vizsgálat eddig eltelt időszakában, két lezárt félév alatt összesen kevesebb, mint 40 megszerzett kreditet értek el, és az összes kreditelőrehaladásuk az elismert kreditekkel együtt is kevesebb, mint 60 kredit. Ez 1790, a képzését még folytató hallgatóból 208 főt jellemez a vizsgált mintában. A jelenlegi vizsgálatban még nem kontrollálunk arra, hogy a képzésüket még folytató hallgatóknak ténylegesen hány aktív félévük volt eddig, tehát az alacsony kreditpontszám oka a gyenge tanulmányi teljesítmény mellett lehetett passzív félév vagy a tanulmányok tényleges megkezdésének későbbre tolódása is. A passziválást és a halasztást így a modellekben szintén tanulmányi sikertelenségnek tekintjük, jóllehet annak más oka is lehetett. Ezek szűrése azonban későbbi elemzések feladata.

<i>Skála</i>	<i>Alskála</i>	<i>Alacsony kreditpontszám az első félévben</i>	<i>Szign.</i>
<i>Önszabályozó tanulás</i>	<i>Memorizálás (–)</i>	–	*
	<i>Megszervezés/elrendezés</i>		
	<i>Tervezés</i>		
	<i>Monitorozás</i>		
	<i>Időgazdálkodás</i>		
	<i>Erőfeszítés-kontroll</i>		
	<i>Segítségkérés</i>		
	<i>Halogatás (–)</i>	+	*
	<i>Elsajátítás</i>		
	<i>Teljesítménykeresés</i>		
	<i>Teljesítménykerülés (–)</i>		
	<i>Szorongás (–)</i>		
	<i>Pozitív tanulási önhatékonyság</i>		
	<i>Negatív tanulási önhatékonyság (–)</i>		
<i>Kolb-teszt</i>	<i>Konkrét</i>		
	<i>Absztrakt</i>		
	<i>Aktív</i>		
	<i>Reflektív</i>		
<i>Szociális kommunikáció</i>	<i>Verbális kommunikáció</i>		
	<i>Írásbeli kommunikáció</i>		
	<i>Kölcsönösség</i>		
	<i>Erősségek</i>		
	<i>Nehézségek</i>		
<i>Kommunikációs Figyelem Teszt</i>			
<i>Vizsgaszorongás</i>	<i>Összpontszám</i>	–	**
	<i>Aggodalom</i>	–	*
	<i>Izgalom</i>	–	**
<i>Tehet ség otívác ió</i>	<i>Magas igényszint</i>		
	<i>Tisztelet, elismerés iránti igény</i>		

	Érdeklődés, tudásvágy		
	Alkotásvágy		
	Szándék és akarat		
	Kitartás		
	Általános aktivitás		
	Frusztrációtűrés		
Metakogníció	Megértés és emlékezés		
	Összefoglalás és lényegkiemelés	+	**
PeopleTest	Fluid intelligencia		
	Kristályos intelligencia	+	*

A táblázatban áttekintett elemzési eredmények tanúsága szerint elmondható, hogy a vizsgált adottságok közül csak kevésnek van érdemi hatása az alacsony kreditpontszám-szerzésre általánosságban. Mindenekelőtt látható, hogy a halogatás valószínűsíti a kevésbé eredményes tanulmányi előmenetelt. Érdekes ugyanakkor a vizsgaszorongás teljesítményösztönző hatása – e tanulói jellemzőt a korábbi köznevelési területen folytatott tanulmányok inkább a tanulói eredményességet rontó tényezőként kezelték. E tanulság a felsőoktatás, és azon belül a vizsgáztatás motiváló-ösztönző rendszerének újragondolását igényelheti. Sajátos továbbá egyes hallgatói jellemzők (különösen a műveltséget leíró kristályos intelligencia, valamint a metakogníció összefoglalási készséget leíró aspektusának) a várttól eltérő irányú hatása. Ezek okainak feltárása további elemzéseket igényel.

Önszabályozott tanulás (D. Molnár Éva)

A további elemzésekben az Önszabályozott tanulás komponenseinek és azok összefüggéseinek feltárása valósul meg. Az önszabályozott tanulást két alskálán keresztül vizsgáltuk: a Tanulási stratégiák és a Tanulási motívumok skáláin keresztül. Ezekben a válaszadók 5 fokú skálán fejezhetik ki, hogy az adott állítás mennyire jellemző rájuk. Ahol az 1= egyáltalán nem jellemzőt az 5 a teljes mértékben jellemzőt jelenti.

A kérdőív eredményeit a teljes mintára vonatkozóan az alábbi *táblázat* mutatja. Az eredmények azt mutatják, hogy a mintában szereplő hallgatók a tanulási stratégiák közül leginkább a segítségkérés, memorizálás és a tervezés stratégiákat használják. Önbevallásuk alapján a halogatás kevésbé jellemző rájuk.

Táblázat: A tanulási stratégiák leíró statisztikája

Tanulási stratégiák	N	Min.	Max.	M	SD
Önszabályozó tanulás: memorizálás	2763	1	5	3,64	0,97
Önszabályozó tanulás: megszervezés/elrendezés	2764	1	5	3,06	1,23
Önszabályozó tanulás: tervezés	2764	1	5	3,78	0,84
Önszabályozó tanulás: monitorozás	2761	1	5	3,53	1,01
Önszabályozó tanulás: időgazdálkodás	2761	1	5	3,53	0,89
Önszabályozó tanulás: erőfeszítés-kontroll	2760	1	5	3,58	0,88
Önszabályozó tanulás: segítségkérés	2764	1	5	3,64	0,98
Önszabályozó tanulás: halogatás	2763	1	5	2,30	1,07

A tanulási motiváció kapcsán az alábbi táblázatban bemutatott eredmények azt jelzik, hogy a mintában szereplő hallgatókra az elsajátítási motívum jellemző leginkább, ezen kívül még a teljesítménykereső motívum, valamint a pozitív önhatékonyság is magasabb átlagot mutatott. A legalacsonyabb értékeket a negatív önhatékonyság, valamint a teljesítménykerülő motívum kapcsán kaptuk.

Táblázat: a tanulási motívumok leíró statisztikája

Tanulási motívumok	N	Min.	Max.	M	SD
Önszabályozó tanulás: elsajátítás	2760	1	5	4,24	0,60
Önszabályozó tanulás: teljesítménykeresés	2755	1	5	3,37	1,06
Önszabályozó tanulás: teljesítménykerülés	2754	1	5	1,92	0,89
Önszabályozó tanulás: szorongás	2727	1	5	3,20	1,23
Önszabályozó tanulás: pozitív tanulási önhatékonyság	2754	1	5	3,60	0,80
Önszabályozó tanulás: negatív tanulási önhatékonyság	2756	1	5	1,71	0,72

A továbbiakban a nemek szerinti különbségeket mutatjuk be. A tanulási stratégiák használatában a monitorozás kivételével minden esetben szignifikáns különbséget találtunk a nemek között. A lányok a memorizálás, tervezés, erőfeszítés-kontroll és segítségkérés terén magasabb átlagokat értek el, önbevallásuk alapján gyakrabban használják ezeket a tanulási stratégiákat, mint a fiúk. A fiúk pedig a megszervezés/elrendezés, valamint a halogatás esetében mutattak szignifikánsan magasabb átlagokat, mint a lányok.

Táblázat: A tanulási stratégiák nemek szerinti különbségei

Tanulási stratégiák	Nem	N	M	SD	t	p
Önszabályozó tanulás: memorizálás	Férfi	508	3,29	0,95	-10,491	0,00
	Nő	1241	3,80	0,90		
Önszabályozó tanulás: megszervezés/elrendezés	Férfi	509	2,69	1,19	-9,493	0,00
	Nő	1242	3,29	1,20		
Önszabályozó tanulás: tervezés	Férfi	509	3,70	0,86	-2,962	0,00
	Nő	1242	3,83	0,83		
Önszabályozó tanulás: monitorozás	Férfi	508	3,49	1,04	-0,825	0,41
	Nő	1240	3,53	1,02		
Önszabályozó tanulás: időgazdálkodás	Férfi	508	3,42	0,88	-3,214	0,00
	Nő	1239	3,57	0,88		
Önszabályozó tanulás: erőfeszítés-kontroll	Férfi	509	3,43	0,87	-4,724	0,00
	Nő	1241	3,65	0,87		
Önszabályozó tanulás: segítségkérés	Férfi	509	3,52	1,00	-4,512	0,00
	Nő	1242	3,75	0,94		
Önszabályozó tanulás: halogatás	Férfi	509	2,47	1,07	3,654	0,00
	Nő	1241	2,26	1,09		

A következő táblázat a tanulási motívumok nemek szerinti különbségeit mutatja. A teljesítménykerülés kivételével minden motívum esetében szignifikáns különbség mutatkozott a nemek között. Az elsajátítási motívum, a szorongás és a negatív tanulási önhatékonyság esetében a lányok mutattak magasabb értékeket, míg a pozitív tanulási önhatékonyság esetében érték el magasabb átlagokat

Táblázat: A tanulási motívumok nemek szerinti különbségei

Tanulási motívumok	Nem	N	M	SD	t	p
Önszabályozó tanulás: elsajátítás	Férfi	508	4,17	0,59	-4,364	0,00
	Nő	1240	4,30	0,57		
Önszabályozó tanulás: teljesítménykeresés	Férfi	508	3,26	1,04	-4,112	0,00
	Nő	1238	3,49	1,04		
Önszabályozó tanulás: teljesítménykerülés	Férfi	506	1,88	0,85	-1,329	0,18
	Nő	1238	1,94	0,90		
Önszabályozó tanulás: szorongás	Férfi	498	2,87	1,18	-7,681	0,00
	Nő	1228	3,37	1,22		
Önszabályozó tanulás: pozitív tanulási önhatékonyság	Férfi	505	3,68	0,78	2,24	0,03
	Nő	1240	3,59	0,79		
Önszabályozó tanulás: negatív tanulási önhatékonyság	Férfi	507	1,60	0,62	-4,043	0,00
	Nő	1240	1,75	0,74		

A továbbiakban az önszabályozott tanulás komponensei közötti összefüggéseket mutatjuk be. Az alábbi táblázat a tanulási stratégiák és tanulási motívumok közötti korrelációkat mutatja. Alapvetően gyenge és közepesen erős korrelációs együttthatók keletkeztek. A legerősebb összefüggéseket az elsajátítási motívum és a különböző tanulási stratégiák között kaptuk. A legerősebb együtttható az erőfeszítés-kontroll és az elsajátítási motívum között adódott. A halogatás, valamint a negatív önhatékonyság több negatív előjelű szignifikáns együttjárást is mutat.

Táblázat: A tanulási stratégiák összefüggései a tanulási motívumokkal

r	Elsajátítás	Teljesítmény keresés	Teljesítmény kerülés	Szorongás	Pozitív önhatékony-ság	Negatív önhatékony-ság
Memorizálás	0,159**	0,100**	0,094**	0,200**	-0,150**	0,089**
Megszervezés /elrendezés	0,264**	0,076**	0,046*	-0,015	0,087**	-0,076**
Tervezés	0,443**	0,179**	0,033	-0,034	0,235**	-0,208**
Monitorozás	0,316**	-0,065**	-0,164**	-0,295**	0,312**	-0,431**
Időgazdálkodás	0,454**	0,061**	-0,054**	-0,108**	0,249**	-0,329**
Erőfeszítés-kontroll	0,482**	0,131**	0,019	-0,019	0,245**	-0,241**
Segítségkérés	0,274**	0,069**	0,016	-0,001	0,013	-0,108**
Halogatás	-0,293**	0,061**	0,136**	0,160**	-0,120**	0,332**

A következő táblázat a tanulási stratégiák és a tehetségmotiváció komponensei közötti összefüggéseket mutatja. Alapvetően szignifikáns összefüggéseket találtunk a vizsgált tényezők között. A legerősebb pozitív összefüggéseket az időgazdálkodás, a monitorozás és erőfeszítés-kontroll mutatták. A halogatás rendre negatív összefüggéseket mutat a szándék, akarat, a kitartás, a magas igényszint, valamint az általános aktivitás tehetségmotivumokkal.

Táblázat: A tanulási stratégiák összefüggései a tehetségmotiváció komponenseivel

	Magas igényszint	Tisztelet, elismerés iránti vágy	Érdeklődés tudásvágy	Alkotás vágy	Szándék akarat	Kitar- tás	Általá- nos aktivitás	Frustrá- ciótűrés
Memorizálás	,117**	,132**	0,016	-,061**	,058**	,047*	0,011	,056**
Megszervezés /elrendezés	,199**	,060**	,217**	,188**	,190**	,210**	,228**	-0,02
Tervezés	,334**	,143**	,325**	,209**	,338**	,336**	,250**	0,031
Monitorozás	,215**	-,086**	,219**	,070**	,362**	,445**	,216**	-,221**
Időgazdálko- dás	,394**	,044*	,297**	,125**	,490**	,525**	,281**	-,103**
Erőfeszítés- kontroll	,382**	,069**	,366**	,126**	,368**	,443**	,221**	-,073**
Segítségkérés	,162**	,122**	,082**	,057**	,168**	,135**	,125**	-,043*
Halogatás	-,281**	,045*	-,130**	-0,029	-,396**	-,479**	-,195**	,170**

A következő táblázat a tanulási motívumok és a tehetségmotiváció komponensei közötti összefüggéseket mutatja be. Gyenge és közepesen erős szignifikáns korrelációs együtthatókat kaptunk. A legerősebb pozitív irányú összefüggés a az elsajátítási motívum és a magas igényszint között adódott. A legerősebb negatív előjelű összefüggés pedig a negatív önhatékonyság és kitartás között mutatkozott.

Táblázat: A tanulási motívumok összefüggései a tehetségmotiváció komponenseivel

	Magas igény- szint	Tisztelet, elismerés iránti vágy	Érdeklő- dés, tudásvágy	Alkotás- vágy	Szándék, akarat	Kitartás	Általános aktivitás	Frustrá- ciótűrés
Elsajátítás	,493**	,207**	,481**	,312**	,412**	,410**	,360**	,051**
Teljesítmény- keresés	,292**	,613**	,203**	,144**	,115**	0,003	,203**	,299**
Teljesítmény- kerülés	-0,022	,263**	-0,008	-0,006	-,153**	-,231**	-,053**	,116**
Szorongás	-,077**	,072**	-,093**	-,105**	-,264**	-,285**	-,267**	,124**
Pozitív önhatékony- ság	,327**	,119**	,344**	,219**	,343**	,309**	,322**	,046*
Negatív önhatékony- ság	-,310**	0,024	-,275**	-,168**	-,475**	-,553**	-,325**	,139**

Az előzetes eredmények azt mutatják, hogy a mérésben részt vevő hallgatók használják a különböző tanulási stratégiákat tanulásuk során. Nemcsak a memorizálás stratégiáját, hanem a magasabb szintű, metakognitív tanulási stratégiákat is alkalmazzák tanulásukban. Tanulási motivációjukra jellemző a tudáskeresés, saját képességeik fejlesztése, de ugyanakkor a tanulással együtt jár a szorongás és a negatív tanulási önhatékony-ság is, különösen a lányok esetében. Az összefüggések jól mutatják, hogy az elsajátítási motívum együtt jár a magas igényszinttel és a kitartással, ugyanakkor a negatív tanulási önhatékony-ság negatív együttjárást mutat nemcsak a kitartással, hanem a szándék/akarat, valamint az általános aktivitás megnyilvánulásával is.

A metakogníció két elemét vizsgáltuk a PISA alapján: a megértés, emlékezés, valamint az összefoglalás, lényegkiemelés komponenseket. Az alábbi táblázatban a tanulási stratégiák és a metakogníció

komponensei közötti korrelációs együtthatókat mutatja be. Alapvetően gyenge szignifikáns összefüggések mutatkoztak a vizsgált tényezők között, ami a két terület alacsony összefüggését mutatja. A tanulási stratégiák közül a megszervezés/elrendezés és a tervezés mutatott magasabb szignifikáns összefüggéseket a metakogníció két komponensével.

A tanulási stratégiák összefüggései a metakognícióval

Önszabályozó tanulás: tanulási stratégiák	Metakogníció: megértés, emlékezés	Metakogníció: összefoglalás, lényegkiemelés
Memorizálás	-0,034	-0,068**
Megszervezés/elrendezés	0,137**	0,112**
Tervezés	0,119**	0,062**
Monitorozás	0,063**	0,018
Időgazdálkodás	0,056**	-0,024
Erőfeszítés-kontroll	0,059**	0,012
Segítségkérés	0,088**	0,038*
Halogatás	-0,018	0,062**

**p≤0,01; *p<0,05.

A következő táblázat a tanulási motívumok és a metakogníció komponensei közötti korrelációs együtthatókat tartalmazza. A tanulási stratégiákhoz hasonlóan gyenge szignifikáns összefüggések adódtak. A tanulási motívumok közül az elsajátítási motívum mutatott szorosabb összefüggéseket mindkét metakogníció komponenssel, valamint a negatív tanulási önhatékonyság esetében negatív előjelű összefüggések adódtak a metakogníció komponenseivel.

A tanulási motívumok összefüggései a metakognícióval

Önszabályozó tanulás: tanulási motívumok	Metakogníció: megértés, emlékezés	Metakogníció: összefoglalás, lényegkiemelés
Elsajátítás	0,128**	0,118**
Teljesítménykeresés	0,033	0,003

Teljesítménykerülés	-0,058**	-0,064**
Szorongás	0,006	-0,001
Pozitív tanulási önhatékonyság	0,053**	0,080**
Negatív tanulási önhatékonyság	-0,113**	-0,112**

**p≤0,01; *p<0,05.

Az alábbi táblázatban a tanulási stratégiák és az utolsó félév tanulmányi átlaga, valamint az érettségi (magyar nyelv és irodalom, matematika történelem) jegyek közötti összefüggések találhatók. A legtöbb szignifikáns korrelációs együttható gyenge vagy alacsony értéket mutat. A legerősebb összefüggés az erőfeszítés-kontroll és az utolsó félév tanulmányi átlaga között található. Az időgazdálkodás és a tervezés mutatnak még szorosabb összefüggéseket a tanulmányi átlaggal. Érdekes eredmény, hogy a memorizálás stratégiája negatív előjelű összefüggést mutat a matematika érettségivel, a többi területtel pedig nem mutat szignifikáns kapcsolatot. A történelem érettségi egyik vizsgált tanulási stratégiával sem mutat szignifikáns összefüggést.

A tanulási stratégiák összefüggései a tanulmányi átlaggal, érettségi jegyekkel

Önszabályozó tanulás: tanulási stratégiák	Utolsó lezárt félévének tanulmányi átlaga	Magyar nyelv és irodalom érettségi	Matematika érettségi	Történelem érettségi
Memorizálás	0,027	-0,077	-0,124**	-0,001
Megszervezés/elrendezés	0,033	0,002	-0,026	-0,041
Tervezés	0,181**	0,079	-0,041	0,012
Monitorozás	0,110**	0,052	0,020	0,037
Időgazdálkodás	0,201**	-0,012	-0,101*	-0,010
Erőfeszítés-kontroll	0,313**	0,053	-0,075	0,002
Segítségkérés	0,062*	-0,055	-0,007	-0,028
Halogatás	-0,056	0,138**	0,140**	0,008

**p≤0,01; *p<0,05.

A következő táblázatban a tanulási motívumok és az utolsó félév tanulmányi átlaga, valamint az érettségi (magyar nyelv és irodalom, matematika történelem) jegyek közötti összefüggések találhatók. A tanulási motívumok szorosabb összefüggést mutatnak a vizsgált területekkel, mint a tanulási stratégiák. A legerősebb összefüggéseket rendre a pozitív tanulási önhatékonyság mutatta. A legmagasabb korrelációs érték a pozitív tanulási önhatékonyság és a tanulmányi átlag között adódott, valamint az elsajátítási motívum és a tanulmányi átlag között. Mindhárom érettségi tárggyal csak a teljesítménykereső motívum mutatott gyenge szignifikáns kapcsolatot, valamint a pozitív tanulási önhatékonyság és a magyar nyelv és irodalom érettségi jegy között található szignifikáns, de gyenge összefüggés.

A tanulási motívumok összefüggései a tanulmányi átlaggal, érettségi jegyekkel

Önszabályozó tanulás: tanulási motívumok	Utolsó lezárt félévének tanulmányi átlaga	Magyar nyelv és irodalom érettségi	Matematika érettségi	Történelem érettségi
Elsajátítás	0,301**	0,018	0,028	-0,033
Teljesítménykeresés	0,254**	0,178**	0,107*	0,101*
Teljesítménykerülés	0,005	-0,008	-0,037	0,022
Szorongás	0,006	0,031	-0,004	-0,07
Pozitív tanulási önhatékonyság	0,337**	0,111*	0,07	0,067
Negatív tanulási önhatékonyság	-0,192**	0,002	-0,056	0,023

** $p \leq 0,01$; * $p < 0,05$.

Hallgatói profilok és a lemorzsolódási faktorok közötti összefüggések

Az önszabályozott tanulás dimenziói mentén hallgatói profilokat alakítottunk ki hierarchikus és K-means klaszterelemzéssel. Ez alapján öt tanulói csoportot azonosítottunk (lásd ábra). A következőkben a hallgatói profilokat értelmezzük.

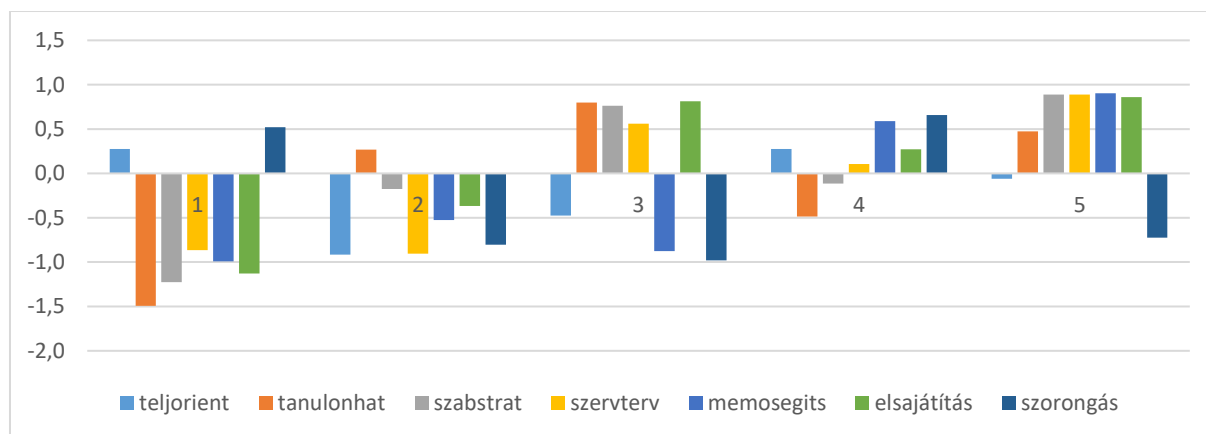
Az első klasztert *szorongó teljesítmény-orientáltaknak* nevezhetjük. Az ebbe a csoportba tartozó hallgatókra alapvetően a szorongás jellemző leginkább, valamint a teljesítményorientáció, ami azt jelenti, hogy bár szoronganak, de fontosak nekik az eredmények. Minden más dimenzió alacsony szinten jelenik meg náluk.

A *második* csoportban lévő hallgatókra csak a tanulási önhatékonyság jellemző magasabb szinten, minden más dimenzióban alacsony értékeket mutatnak. Ezért *magabiztosaknak* nevezhetjük el ezt a csoportot, hiszen azon kívül, hogy hisznek magukban, semmilyen más stratégia nem jellemző rájuk.

A *harmadik* csoport minden pozitív dimenzióban magas, és minden negatív dimenzióban alacsony értékeket mutat. Ezt a csoportot *hatékony, fejlődésre törekvőknek* nevezhetjük el. Magas értékeket mutatnak az elsajátításban (tudásuk, képességeik fejlesztésében), a tanulási önhatékonyságban (bíznak saját képességeikben, hogy sikeresen fogják teljesíteni az egyetemi feladatokat), a szabályozó stratégiákban, valamint a tervezésben, szervezettségben. Nem jellemző rájuk sem a szorongás, sem a mechanikus tanulás, másokra való támaszkodás, sem pedig a teljesítményre való fókuszálás.

A *negyedik* csoportot *nem hatékony, szorongásos teljesítmény-orientáltaknak* nevezhetjük. Magas értékeket értek el a szorongás, a mechanikus, segítségen alapuló tanulásban, valamint fontos számukra a teljesítmény elérése és a fejlődésük is. Ugyanakkor alacsony értékeket értek el a szabályozó stratégiák és a tanulási önhatékonyság terén, ami azt jelenti, hogy nem hisznek képességeikben, abban, hogy teljesíteni tudják majd az egyetemi elvárásokat a tanulás terén, és tanulásukra nem jellemző a szabályozottság, szervezettség.

Az *ötödik* csoportra a szorongáson és a teljesítmény-orientáltságon kívül minden más dimenzió jellemző. Ezt a csoportnak a *tanulás minden módon* nevet adhatjuk, hiszen magas értékeket mutatnak az elsajátítás terén, önfejlesztésük a cél, és elég szervezettek, jól használják a szabályozó stratégiákat, de ugyanilyen jól a memorizáló, mechanikus stratégiákat is, valamint mások segítségét is igénybe veszik tanulásuk során.



ábra: Hallgatói profilok az önszabályozott tanulás dimenziói alapján

(Megj.: teljorient= teljesítményorientáció; tanulonhat= tanulási önhatékonyság; szabstrat= szabályozó stratégiák; szervterv= szervezettség, tervezés; memosegits=memorizálás, segítségkérés; elsajátítás= elsajátítási orientáció; szorongás= tanulási szorongás)

A kialakított hallgatói klaszterek demográfiai jellemzői közül a családi gazdasági körülményeket, illetve a szülők felsőfokú végzettségét ellenőriztük, az eredményt az alábbi táblázat mutatja. Az öt hallgatói klaszter közül a harmadik csoportra, amit hatékony, fejlődésre törekvőknek nevezünk el, jellemző leginkább, hogy az átlagosnál jobb családi körülmények közül érkeznek. A szülők felsőfokú végzettsége alapján az első három klaszterre jellemző leginkább (40% fölötti gyakoriság), hogy a szülők közül legalább egyik rendelkezik felsőfokú végzettséggel.

Néhány családi háttérváltozó gyakorisága (%) az egyes hallgatói csoportokban

Családi háttérváltozók	Hallgatói klaszterek				
	1.	2.	3.	4.	5.
Család átlagosnál jobb helyzetű	22,7	23,2	31,8	25,2	25,7
Szülők között van felsőfokú végzettségű	45,5	43,2	44,9	32,1	35,3

Megvizsgáltuk, hogy a különböző hallgatói csoportok mennyiben veszélyeztetettek a lemorzsolódás szempontjából, milyen adatokat mutatnak a lemorzsolódás tekintetében. Az összegyűjtött kreditek, valamint a passzíváltatás eredményeit a következő táblázat mutatja. A 20-nál kevesebb szerzett és 30-nál kevesebb összes kreditszám (2019. tavasz) alapján a 2. klasztercsoportban lévőknek a leggyakoribb (12,6%), akiket magabiztosaknak nevezünk el. Szintén ennél a csoportnál a leggyakoribb az alacsony kreditszám és képzés megszakítása 2019 tavaszán. A két félév alacsony kreditszámát tekintve, leginkább a második klaszterben lévő hallgatói csoportra volt jellemzőbb (7,4%), akik bár bíztak tanulási képességeikben, más stratégiákkal nem rendelkeztek. Az alacsony kreditszám második leggyakoribb előfordulása az első két félév tekintetében a negyedik csoportnál jelentkezett, akiket nem hatékony, szorongásos teljesítmény-orientáltaknak nevezünk.

A kreditek alakulása, passzíváltatás gyakorisága (%) az egyes hallgatói csoportokban

Kreditalakulás, passzíváltatás	Hallgatói klaszterek				
	1.	2.	3.	4.	5.
20-nál kevesebb szerzett és 30-nál kevesebb összes kreditszám (2019. tavasz)	7,6	12,6	10,3	8,4	4,8
Alacsony kreditszám és passzíválás (2019. tavasz)	3	3,2	5,6	3,1	0,6

Alacsony kreditszám és képzés megszakítása (2019. tavasz)	–	3,2	1,9	2,3	1,2
Alacsony kreditszám az első két félévben	3	7,4	3,7	4,6	1,8

A képzésmegszakítást és annak indokait mutatja a következő táblázat. Látható, hogy a képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal az összes vizsgált félévben (három összesen) leginkább a második hallgatói csoportra jellemző, a magabiztosak esetében fordul elő a leggyakrabban ez a tényező (5,3%).

A képzésmegszakítás gyakorisága (%) az egyes hallgatói csoportokban

Képzésmegszakítás	Hallgatói klaszterek				
	1.	2.	3.	4.	5.
Első vizsgaidőszaktól megszakított képzés (2019. tavasz)	–	2,1	0,9	1,5	0,6
Képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal az első félévben	–	3,2	1,9	2,3	1,2
Képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal a második félévben	–	1,1	–	–	0,6
Képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal a harmadik félévben	–	1,1	1,9	–	1,8
Képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal az első két félévben	–	4,2	1,9	2,3	1,8
Képzésmegszakítás lemorzsolódási indokkal három féléven belül	–	5,3	3,7	2,3	3,6

A következő táblázat azt mutatja, hogy a képzésmegszakítás milyen indokkal valósult meg az egyes hallgatói csoportokban. Az első csoportnál, a szorongó teljesítmény-orientáltaknál a képzés megszakításának indoka a képzésváltás volt intézményen belül. A magabiztosak esetében a leggyakoribb a „saját bejelentés képzés megszakítására” indokkal találkozhattunk. A hatékony, fejlődésre törekvő hallgató csoport esetében szintén a „saját bejelentés képzés megszakítására”

indokot kaptuk. A negyedik csoportnál több indok is megtalálható, az intézményen belül képzésváltás, a saját bejelentés a képzés megszakítására, valamint a sikeres kimeneti vizsga is megtalálható az indokok között. Az ötödik csoportnál a leggyakoribb indok a „saját bejelentés képzés megszakítására”.

A képzésmegszakítás indoka (gyakoriság %) az egyes hallgatói csoportokban

Hallgatói klaszterek	A képzésmegszakítás indoka				
	KMK	KSK	KTB	KTO	KKN
1. (szorongó teljesítmény-orientáltak)	1,5				
2. (magabiztosak)		4,2	1,1	1,1	
3. (hatékony, fejlődésre törekvők)		3,7			
4. (nem hatékony, szorongásos teljesítmény-orientáltak)	2,3	2,3	0,8		
5. (tanulás minden módon)		3	1,2		0,6

Megj. A szürke cellák üres cellákat jelölnek. KMK: Képzésváltás intézményen belül. KSK: Saját bejelentés a képzés megszakítására. KTB: Sikeres kimeneti vizsga. KTO: Képzési kötelezettségek nem teljesítése. KKN: Költségtérítés nem vállalása átsoroláskor

Összegezve, a tanulmányi átlaggal, valamint az érettségi (magyar nyelv és irodalom, matematika, történelem) jegyekkel mutatott gyenge és közepes erősségű összefüggések azt mutatják, hogy az iskolai tanulási eredményességben (tanulmányi átlag) leginkább az erőfeszítés-alapú kontroll és az időgazdálkodás tölt be nagyobb szerepet a tanulási stratégiák közül. Az érettségi eredményekkel kapcsolatban alig találtunk szignifikáns kapcsolatot, ami azt mutatja, hogy a vizsgált tanulási stratégiák és ezen eredmények nem függenek össze. Sőt, a magyar tanulók által kedvelt és leginkább alkalmazott memorizálás stratégia negatív összefüggést mutat a matematika érettségivel, ami arra utal, hogy ez a stratégia inkább hátráltat a matematikai teljesítményben. A tanulási motívumok közül a pozitív tanulási önhatékonyság korrelál a legszorosabban a tanulmányi átlaggal, ami azt jelenti, hogy a saját tanulásba vetett hit összefügg a magasabb tanulmányi átlaggal. Az elsajátítási motívum, ami a képességek és a tudás fejlesztésére irányul, szintén szorosabb összefüggésben van a tanulmányi átlaggal. Az érettségi jegyekkel leginkább a teljesítménykeresés mutat szignifikáns összefüggéseket, ami arra utal, hogy az érettségi együtt jár egyfajta teljesítményhellyeztetel, és azok, akik jobban törekednek a jobb eredmények elérésére, magasabb érettségi átlaggal is rendelkeznek.

Az önszabályozott tanulás dimenziói mentén kialakított hallgatói profilok öt csoportba rendeződtek. A lemorzsolódás tekintetében a második csoport a leginkább veszélyeztetett, akiket magabiztosaknak

neveztünk el, mivel magas tanulási önhatékonyságuk mellett nem rendelkeztek más tanulási és motivációs mintázattal. Ez az a hallgatói csoport, akik esetében leggyakoribb volt az alacsony kreditszám és a képzés megszakítása.

Hátrányos helyzetűek kompetenciamérési eredményei (Hámori Ádám)

A következő lépésben azt vizsgáljuk, hogy a lemorzsolódás és az azt valószínűsítő alacsony kreditteljesítmény előfordulása mennyivel valószínűbb az előnyben részesített csoportok tagjai körében. A felvételi eljárásban előnyben részesítés illeti meg a hátrányos, illetve halmozottan hátrányos helyzetű jelentkezőket, a fogyatékossgal élők, valamint a gyermeket nevelőket.¹¹ Mindhárom jogosultságot igazolni kell; a vizsgálatunkban azokat a hallgatókat tekintjük e körbe tartozóknak, akiknek az igénylés alátámasztására benyújtott dokumentuma a felvételi eljárás során hitelesítésre került (függetlenül attól, hogy végül a felvételi helyükön ezért többletpont beszámítására is sor került-e).

Az összekapcsolt adatbázisban 1872 fő található, akiről a kísérleti kompetenciamérés kitöltői közül rendelkezünk információval azzal kapcsolatban, hogy képzését megszakította-e a felvételi eljárás (2018Á) félévét követő harmadik félév elejéig. Közülük 29 fő igényelt hitelesített dokumentummal alátámasztott módon többletpontot hátrányos helyzete miatt, 18 fő fogyatékossgára tekintettel, 52 fő pedig kiskorú gyermek nevelőjeként. Az alábbi táblázatban áttekintjük, hogy az előnyben részesített, valamint az adott kategóriában előnyben nem részesített hallgatók közül hány fő, illetve az adott referenciacsoport mekkora aránya szakította meg képzését lemorzsolódási indokkal a harmadik félév elejéig.

¹¹ A felvételi eljárás során esélyegyenlőség címen többletpont jár a hátrányos helyzetű, fogyatékossgal élő és a felvételi ideje alatt gyermeküket gondozó jelentkezőknek. Ők a felvételi eljárás során minden jelentkezési helyükön többletpontra jogosultak, kivéve ha a művészet és a művészetközvetítés képzési területéhez tartozó szakra, az edző alapszakra, valamint művészeti tanárképzésre jelentkeztek (ezeken a helyeken ugyanis gyakorlati vizsga alapján történik a pontszámítás). Előnyben részesítés címen mind alapképzés, felsőoktatási szakképzés, osztatlan képzés, mind pedig mesterképzés esetén kötelező többletpontot adni, ha a jelentkező teljesíti a jogcím feltételeit és a jogosultságát megfelelően igazolja. Az igazolási jogcímnek a Tájékoztató megjelenése és a dokumentumpótlási határidő közötti intervallumban kell fennállnia. A jogosultság részleteit, például hogy ki számít hátrányos helyzetűnek, az adott eljárásra vonatkozó Felsőoktatási felvételi tájékoztató tartalmazza (Pontszámítás c. fejezetben a Többletpontok / Esélyegyenlőség c. fejezet). Szintén a Tájékoztatóban található meg az egyes jogcímeket igazoló dokumentumok tartalmi és formai követelményei (A benyújtandó dokumentumokról c. fejezet). Utóbbit szintén fontos áttanulmányozni, ugyanis nem megfelelő dokumentum benyújtása esetén előfordulhat, hogy a jelentkező nem kapja meg az ezen a jogcímen járó többletpontokat. (https://www.felvi.hu/felveteli/pontszamitas/eselyegyenloseg_tobbletpontok)

	Minden vizsgált hallgató	Hátrányos helyzet miatt többletpontot igényelt	Hátrányos helyzet miatt többletpontot kapott	Fogyatékossgal élés miatt többletpontot igényelt	Fogyatékossgal élés miatt többletpontot kapott	Gyermekevelés miatt többletpontot igényelt	Gyermekevelés miatt többletpontot kapott
Összesen	1872	29	28	18	18	52	52
Képzését folytatja	1669	20	19	13	13	46	46
Képzése megszakadt (lemorzsolódási indokkal)	203	9	9	5	5	6	6
Lemorzsolódottak aránya a kitöltők közül	10,8%	31%	32,1%	27,7%	27,7%	11,5%	11,5%

Az összekapcsolt adatbázisban 1753 fő található, akiről a kísérleti kompetenciamérés kitöltői közül rendelkezünk információval az első két lezárt félév kreditelőrehaladásával kapcsolatban. Közülük 22 fő igényelt hitelesített dokumentummal alátámasztott módon többletpontot hátrányos helyzete miatt, 14 fő fogyatékoságára tekintettel, 46 fő pedig kiskorú gyermek nevelőjeként. Az alábbi táblázatban áttekintjük, hogy az előnyben részesített, valamint az adott kategóriában előnyben nem részesített hallgatók közül hány fő, illetve az adott referenciacsoport mekkora aránya szerzett, illetve ismertetett el a kutatásban meghatározottnál kevesebb tanulmányi kreditet a második félév végéig.

	Minden vizsgált hallgató	Hátrányos helyzet miatt többletpontot igényelt	Hátrányos helyzet miatt többletpontot kapott	Fogyatékossgal élés miatt többletpontot igényelt	Fogyatékossgal élés miatt többletpontot kapott	Gyermekevelés miatt többletpontot igényelt	Gyermekevelés miatt többletpontot kapott
Összesen	1753	22	21	14	14	46	46
Nem alacsony kreditjelzés	1545	20	19	13	13	42	42
Alacsony kreditjelzés	208	2	2	1	1	4	4
Alacsony kreditjelzés aránya a kitöltők közül	11,9%	9,1%	9,5%	7,1%	7,1%	8,7%	8,7%

Az adatbázisban – a populációs jellemzőknek megfelelő módon – igen alacsony számban szerepelnek előnyben részesített hallgatók, ami a következtetések általánosíthatóságával kapcsolatban

		Tesztelt modellek							
Skála (változócsoporth)	Alskála (változó)	1	2	3	4	5	6	7	8
Előnyben részesítést igényelt	hátrányos helyzet	+(***)	+(***)	+(*)	+(**)	+(***)	+(***)	+(***)	+(***)
	fogyatékkal élők	+(*)		+(*)	+(+)	+(*)	+(*)	+(*)	+(*)
	gyermeknevelés								
Önszabályozó tanulás	Memorizálás (-)								
	Megszervezés / elrendezés								
	Tervezés								
	Monitorozás		-(+)						
	Időgazdálkodás								
	Erőfeszítés-kontroll								
	Segítségkérés								
	Halogatás (-)								
	Elsajátítás								
	Teljesítménykeresés								
	Teljesítménykerülés (-)								
	Szorongás (-)		-(*)						
	Pozitív tanulási önhatékonyság								
	Negatív tanulási önhatékonyság (-)								
Közb-teszt	Konkrét			nem szign.					
	Absztrakt								
	Aktív								
	Reflektív								
Szociális kommunikáció	Verbális kommunikáció								
	Írásbeli kommunikáció								
	Kölcsönösség				+(*)				
	Erősségek								
	Nehézségek								
Kommunikációs Figyelem Teszt						n.sz.			
Vizsgaszorongás	Összpontszám								
	Aggodalom								
	Izgalom						-(+)		
Tehetségmotiváció	Magas igényszint							nem szign.	
	Tisztelet, elismerés iránti igény								
	Érdeklődés, tudásvágy								
	Alkotásvágy								
	Szándék és akarat								
	Kitartás								
	Általános aktivitás								
	Frustrációtűrő								
Metakogníció	Megértés és emlékezés								

	Összefoglalás és lényegkiemelés								nem szign.
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	------------

Mint látható, az előnyben részesített hallgatók közül a hátrányos helyzetűk, illetve a fogyatékoságuk miatt többletpontot igénylő hallgatók körében következetesen magasabb lemorzsolódási valószínűsínűséget tapasztalhatunk akkor is, ha kontrollálunk egyéb demográfiai és képzési alapjellemezőkre. (Az esélyhányadosokból kikövetkeztethetően egyes modellekben a különbség akár 3-5-szörös vagy ennél is magasabb, jóllehet a lemorzsolódás valószínűsége a vizsgált mintában a nyomkövetés időszakát tekintve összességében nem drámaian magas, és az előnyben részesített hallgatók csak kis létszámban voltak képviseltetve a mintában, ami az általánosíthatóságot korlátozza, illetve a becslés pontosságát csökkenti. Bár a két csoport közötti szinte teljes átfedésből következően nem meglepő, de azért érdemes kiemelni, hogy az összefüggés azonos módon fennáll a felvételi eljárásban ténylegesen többletpontot kapott hallgatók esetében is.)

Fontos továbbá, hogy a mért jellemzők között nem találtunk olyan kompetenciamutatót, amely e hatást felülírta volna, és ahol a modellek szignifikáns kapcsolatot jeleztek, ott ez nem minden esetben volt jól értelmezhető (mint például a szociális kommunikáció – kölcsönösség lemorzsolódási esélyt növelő hatása, vagy az izgalom/szorongás típusú alkálák lemorzsolódási esélyt csökkentő hatása). Elmondható tehát, hogy a mintából nem következtethető ki, hogy a hátrányos helyzetűk, illetve fogyatékoságuk miatt előnyben részesített hallgatók lemorzsolódása kizárólagosan, vagy az e csoportokra sajátosan jellemző kompetenciahátrány miatt következne be. Az előnyben részesítés alkalmazott módja az elemzés tükrében fontos és hatékony eszközként írható le, ugyanakkor nem eléggé ismertek azok a nehézségek, amelyek e hallgatókat tanulmányaik elvégzésében akadályozzák. Ezért további vizsgálatok szükségesek azon (akár intézményi, akár központi) támogató eszközök és gyakorlatok kidolgozása érdekében, amelyek e hallgatók bennmaradását segíthetik.

A táblázatban áttekintett elemzési eredmények tanúsága szerint elmondható továbbá, hogy a vizsgált adottságok közül csak kevésnek van érdemi hatása a lemorzsolódásra általánosságban. Ennek oka azonban a lemorzsolódás mögötti okok és hallgatói helyzetek komplexitásában rejlik, melyek feltárása további elemző munkát igényel, elsősorban a különböző hallgatói csoportok (képzési terület, képzési szint és munkarend szerinti) megkülönböztetésével, illetve az egyes képzés vége indokok megkülönböztetésével. Sajátos ugyanakkor egyes hallgatói jellemzők (különösen a kommunikációs adottságok) a várttól eltérő irányú hatása. E tanulságok azért is kiemelendők, mert a statisztikailag szignifikáns hatások számos háttérváltozóra kontrollálva is fennállnak (nem, kor, képzési jellemzők, a felvételi pontszámmal mért hozott tanulói adottságok).

A 2018-as mérés eredményei alapján a 2019. őszi próba kompetenciamérés előkészítéséhez azon kompetenciaterületek meghatározása, amelyek mérése javasolható és a felsőoktatási intézmények részére kiejánlható a felsőoktatásban való bennmaradás elősegítéséhez (intézményi mérések) (Horn Dániel, Hámori Ádám)

A felsőoktatási kompetenciamérés második mérésére intézményi mérés keretei között valósult meg 2019 tavaszán a Szegedi Tudományegyetem és Milton Friedman Egyetem közreműködésével. A kutatás fontosabb célkitűzései a következők voltak:

- Intézményi lebonyolítású mérést tesztelése
 - A projekt keretében 2018 tavaszán lebonyolított kísérleti mérést az Oktatási Hivatal bonyolította le. A központilag lebonyolított kísérleti mérésnek extrém alacsony válaszadási hajlandósággal járt együtt (14,4%-os válaszadási arány az előjelentkezettek között, a célpopuláció 4,5%-ának elérésével). Az intézmények által lebonyolított méréssel azt teszteltük, hogy sikerül-e a válaszadási hajlandóságot növelni.
- Különböző ösztönzési mechanizmusok kipróbálása.
 - Az intézményi mérés során háromféle ösztönzési mechanizmust teszteltünk a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) karai között. Az SZTE versennyel igyekezett minél nagyobb válaszadásra biztatni a hallgatókat, míg a Milton Egyetem termet és számítógépet biztosított a hallgatóinak, illetve a mérés végén egy újabb körben kiküldte a még nem válaszolt hallgatóinak a tesztek.
- Újabb mérőeszközök kipróbálása, validálási lehetőségek
 - A mérés során a kísérleti mérésben jól működő tesztek használtuk fel (metakogníció, önszabályozó tanulás időgazdálkodási és halogatási dimenziója), kombinálva újabb eszközökkel (lelkiismeretesség) illetve a kísérleti mérésben jól működő, de rosszul kiejánlott mérőeszközökkel (induktív gondolkozás, szókincs).
- Visszajelzés a kitöltő képességeiről, adottságairól
 - Célkitűzés volt, hogy a felsőoktatási tanulmányok szempontjából általánosan releváns, akár egyéni fejlesztési célok meghatározását is támogató mérést végezzünk, és a jelentkezők a válaszaik kiértékelésének eredményéről közvetlenül a kitöltést követően, majd egy későbbi, részletes értékelés révén is informálódhassanak.
- Kutatási adatbázis létrehozása

- A felhasznált pszichológiai tesztek egy heterogén célcsoportban validálhatók. Szemben a kísérleti méréssel, ahol a felvételizőket kértük fel, itt a teljes egyetemi hallgatói réteg meg lett célozva. Alapos tanulói háttérkérdőív is felmérésre került.

Az intézményi mérésben használt tesztek

A 2018-as kísérleti mérés eredményei alapján több fontos következtetést is levonhattunk, amelyek nagyban befolyásolták, hogy a 2019 tavaszi intézményi mérésben milyen mérőeszközökkel zajlott az adatfelvétel.

A nyilvánvalóan alacsony válaszadási hajlandóság tűnt a legnagyobb problémának, így a mérés hosszát jelentősen csökkenteni kellett, úgy, hogy fontos információt ne veszítsünk. Továbbá az is nyilvánvaló volt, hogy a kétkörös kiajánlás – vagyis a szókincs és induktív gondolkodás tesztek teszten belüli kiajánlásának módja – jelentősen tovább rontotta a válaszadási hajlandóságot, így az ezt követő méréseknél ezt az utat is kerülni kellett. Így a 2019-es próbamérés során azt javasoltuk, hogy a mérőeszközöket direkt módon ajánljuk ki a hallgatóknak, viszont ne egyszerre, egy platformon keresztül kelljen kitölteniük az egyes mérőeszközöket, hanem választhassanak, hogy melyiket mikor töltik ki. Továbbá javasoltuk, hogy a visszajelzés is az egyes mérőeszközök kitöltése után azonnal legyen.

A másik fontos szelekciós pont a mérőeszközök intézményi sikeresség előrejelző képessége volt. Az elemzéseink során (lásd fentebb) a hallgatói adottságokat mérő eszközök közül az önszabályozó tanulás egyes alskálái, illetve a metakogníciót mérő teszt magyarázta a korai felsőoktatási lemorzsolódás egyes indikátorait. Az önszabályozó tanulás alskálái közül az időgazdálkodás és a halogatás tűnt a legígéretesebbnek. A hallgatói preferenciák – türelem és kockázatvállalás – is szignifikáns kapcsolatban volt az egyes modellekben az alacsony kredit szerzésének esélyével. Ennek nyomán az önszabályozó tanulás két alskáláját, az OECD a PISA 2009-es mérésben is használt metakogníciót és a Global Preference Survey társas, idő és kockázati preferenciáit mérő eszközeit javasoltuk a 2019-es intézményi mérésbe.

Mivel a 2018-as kísérleti mérésben nem szerepelt hagyományos, pszichológiában gyakran használt, személyiségi jellemzőket mérő teszt, és a nemzetközi tanulmányok eredményei arra utalnak, hogy a lelkiismeretesség magyarázhatja az iskolai teljesítményt, így javasoltuk, hogy a hat ilyen személyiségjellemzőt mérő HEXACO mérőeszköz alskálái közül a lelkiismeretességet mérő itemeket használjuk fel a méréshez.

Mindezek mellett a két körös kiajánlás miatt csak elenyésző válaszadást felmutató szókincs és induktív gondolkodást mérő tesztek is javasoltak újbóli tesztelésre, immár közvetlen kiajánlással. Továbbá a tanulók háttéréről is egy rövid kérdőívet, amely a legfontosabb családi és egyéni leíró változókat tartalmazza.

Ennek nyomán a 2019-es intézményi mérésben négy eltérő mérőeszköz került felhasználásra. A metakogníció, az időgazdálkodási és halogatási jellemzőket mérő itemek lelkiismeretességgel kibővített skálái, az egyéni preferenciákat mérő teszt és a szókincs és induktív gondolkodást mérő tesztek.

Az intézményi mérés lebonyolítása

Összesen öt mérőeszköz kitöltését ajánlottuk a hallgatóknak. Ezek mindegyikéről a kísérleti mérés eredményei alapján vagy más, nemzetközi jógyakorlatok eredményei alapján gondoltuk, hogy befolyásolhatják a hallgatói lemorzsolódást.

- Önszabályozott tanulás – időgazdálkodás, halogatás és lelkiismeretesség
- PISA-2009: metakogníció
- Global Preference Data: idő, kockázati és szociális preferenciák
- Induktív gondolkodás
- Szókincs

A mérőeszközök mellett egy rövidebb háttérkérdőívet is kitöltöttek a hallgatók, ahol a családi, anyagi, tanulmányi és lakhatási körülményeikre kérdeztünk rá.

Az alábbiakban összefoglaljuk a vizsgált mérőeszközök főbb jellemzőit.

- *Önszabályozott tanulás – időgazdálkodás, halogatás és lelkiismeretesség*

A 2018-as tavaszi kísérleti mérés során felmért önszabályozott tanulás időgazdálkodás és halogatás dimenziója jól korrelált a felvételre jelentkező hallgatók későbbi felvételi esélyeivel, így az intézményi mérés során teszteltük, hogy vajon a későbbi lemorzsolódási esélyeikkel is összefüggésben áll-e. Az időgazdálkodás alskála az egyén tanulásra szánt idejének hatékonyságát méri. Azt nézi, hogy a válaszadó, saját véleménye szerint, az idejét hogyan használja fel, figyelmét az adott tanulási feladatra fókuszálja-e, és kitart-e a tanulás mellett. A halogatás alskála azt vizsgálja, hogy a hallgató mennyire szokta a feladatait egy távolabbi jövőbe áttolni, illetve mennyire képes a rendszerezett munka/feladat végzésre. Az időgazdálkodás és halogatás alskála itemeit egy nemzetközileg elfogadott

lelkiismeretességet mérő itemsorral kombináltuk. A lelkiismeretesség a nemzetközi irodalom alapján az egyik legfontosabb olyan személyiség vonás, ami jól összefügg az iskolai teljesítménnyel.

- *Metakogníció: „a tudásszerzésről való tudás”*

A metakogníciós kérdőív azt méri, hogy a tanuló mennyire tartja hasznosnak a különböző olvasási, szövegértési módszereket. Az első kérdéscsoport a megértés és emlékezés eszközeit vizsgálta, a második kérdéscsoport az olvasott információk összefoglalásának, a lényegkiemelésnek a módszereit vizsgálta. A 2018 tavaszi kísérleti mérés során ezt az eszközt is felmértük, és előzetes eredmények arra utaltak, hogy azok a felvételizők, akik „jobban olvasnak” – azaz a szakértők szerint jobb olvasási, szövegértési technikákat használnak – nagyobb eséllyel kerültek be a felsőoktatásba.

- *Preferenciák*

A mérőeszköz a hallgatók idő-, kockázati és szociális preferenciáit, azaz idővel és kockázattal illetve a társakkal kapcsolatos attitűdjeit mérte fel. Ezek adott esetben befolyással lehetnek a hallgatók döntéseire. Az időpreferencia azt méri, hogy egy egyén mennyire hajlandó jelenbeli költségeket feláldozni jövőbeli hasznokért cserébe. Vagyis, adott esetben mennyire türelmes. A kockázati preferencia azt méri, valaki mennyire hajlandó kockázatos döntésekbe belemenni, vagyis mennyire kockázatt vállaló. A társas preferenciák pedig a másokkal kapcsolatos attitűdjeinket – bizalom, igazságérzet, altruizmus, hála, jóindulat – mérik. Az irodalom szerint a türelmesebb hallgatók jobban képesek tanulni, a társas preferenciák pedig segítik az egyetemi életben való eligazodást.

- *Induktív gondolkodás*

Az induktív gondolkodás magában foglalja az absztrakt gondolkodást és értelmezést, valamint a problémák megoldását. Ez a képesség a tanulástól, a tapasztalattól és az oktatástól függetlennek tekinthető. Példák a rejtvények megoldása vagy a problémamegoldó stratégiák kialakítása is jobban megy annak, aki ezeken a teszteken jobban teljesít. Jobb induktív gondolkodás a felsőoktatási életút során is nagyon hasznos, hiszen a hallgató számos olyan, számára addig ismeretlen szituációval, problémával szembesülhetett, s így a lemorzsolódás esélyét is nagyban befolyásolhatja.

- *Szókincs*

Szókincs tesztekkel jól lehet mérni a kristályos intelligenciát, ami magában foglalja a korábbi tanulásból és múltbeli tapasztalatokból származó tudást. Ez a fajta intelligencia tényeken alapul és a tapasztalatokból gyökerezik. Ahogy öregsünk és új tudást és megértést halmozunk fel, a kristályos intelligencia erősödik, tehát az intelligencia ilyen típusa az életkorral növekszik.

Az adatfelvétel folyamata az intézményi próbamérésben

A felsőoktatási kompetenciamérés kísérleti mérése során az Oktatási Hivatal a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézete által működtetett e-dia szoftverrel illetve Testar Kft. által működtetett PeopleTest tesztelési felülettel dolgozott. Az e-dia rendszerében, hasonlóan a 2018 tavaszi kísérleti mérésben használt EvaSys rendszerhez, kérdőív típusú mérőeszközöket teszteltünk, míg a PeopleTest szoftverével teljesítményt mérő, adaptív mérőeszközök kiajánlására is lehetőség nyílt.

A hallgatók mindkét rendszerben a bejelentkezéshez meg kellett, hogy adják az egyetemükön használt NEPTUN azonosítójukat, melyeket előzetesen az egyetemek a felmérő szoftverek üzemeltetőjének eljuttattak, ezáltal biztosítva, hogy csak érvényes NEPTUN azonosítóval lehessen kitölteni a tesztek. A hallgatók a bejelentkezésük során hozzá kellett, hogy járuljanak, hogy adataikat az Oktatási Hivatal kezelheti, és kutatási célra felhasználhatja. Amennyiben egy adott hallgató ehhez nem járult hozzá, nem tudta kitölteni a tesztek.

Az e-dia felületén 3 mérőeszköz lett kiajánlva a hallgatóknak, míg a PeopleTest felületén 2 mérőeszköz. Mindkét felületen mobil eszközzel is kitölthetők voltak a tesztek, de a PeopleTest által kiajánlott induktív gondolkodás és szókincs tesztek esetében felhívtuk a hallgatók figyelmét, hogy az eredményüket befolyásolhatja, ha túlságosan kisméretű eszközön töltik ki a mérőeszközöket.

Az e-dia felületen a hallgatók a tesztek kitöltése után azonnal, az online felületen kaptak visszajelzést az eredményeikről, minden teszt kitöltése után egyet-egyet. A PeopleTest esetében azonban csak mindkét mérőeszköz kitöltése után, pdf formában letölthető visszajelzéseket kaptak. Mindkét tesztelési felület mérte a kitöltési időt is, hiszen a kitöltés időtartama, feladatokra fordított idő, félbehagyás időpontja stb. is hasznos információkkal szolgálhat a későbbi fejlesztésekhez.

Az alapsokaságot két egyetem hallgatói adják. A Szegedi Tudományegyetemen összesen 20396 hallgató kapta meg a felhívást a mérésre, míg a Milton Egyetemen csak az elsőéves BA hallgatók, összesen 267 fő. Mindkét egyetemen ugyanazokon a felületeken folyt a mérés. A Szeged Tudományegyetem karok közötti ösztöndíjazott versennyel kívánta növelni a válaszadást, míg a Milton a hallgatóknak nyújtott géptermi foglalással.

A kitöltési arányok a következőképp alakultak:

- Önszabályozott tanulás – időgazdálkodás, halogatás és lelkiismeretesség
 - Szeged 1544 (7,5%)

- Milton: 54 (20%)
- PISA-2009: metakogníció
 - Szeged 1819 (8,9%)
 - Milton: 51 (19,1%)
- Global Preference Data: idő, kockázati és szociális preferenciák
 - Szeged 1446 (7,1%)
 - Milton: 51 (19,1%)
- Induktív gondolkozás és szókincs
 - Szeged 1331 (6,5%)
 - Milton: 51 (19,1%)

Az összes tesztet 1176 fő (5,7%) szegedi és 48 fő (17,9%) Miltonos hallgató töltötte ki, legalább egy tesztet 2024 fő (9,9%) szegedi és 55 fő (20,6%) Miltonos hallgató töltött ki. Jól látható, hogy az ösztönzés ellenére a tesztek kitöltési aránya nem sokat javult. A kísérleti mérés 4,5%-os elérésével szemben a 9,9%-os szegedi illetve 20,6%-os Miltonos válaszadás sem jelent nagyon magas válaszadási arányt. A mérőeszközök kitöltési aránya tesztenként:

	Lelkiismeretesség	Halogatás	Időgazdálkodás	Meta-kogníció:	Meta-kogníció: össze-	Fluid intelli-	Kristályos intelli-gencia	Idő-, kockázati és társas
Fő	1571	1564	1573	1750	1726	1033	980	7,25%
kitöltési arány	7,73%			9,05%		6,69%		

A hallgatók azonosítása a teszt kitöltése során a tanulmányi rendszerekben (TR) használt azonosítójuk segítségével valósult meg, és az adatkezeléshez való hozzájárulásuk alapján a felmérés lebonyolításában közreműködő két felsőoktatási intézménytől visszakaptuk a válaszadók TR-azonosítójának párosítását az intézményi TR-ben szereplő oktatási azonosítóval.

A felmérésben részt vevő hallgatók közül az első azonosítási kör során a legalább egy mérésben résztvevő 2077 fő közül 1813 válaszadó azonosítása és válaszainak a tanulmányi előrehaladási adataival való összekötése volt lehetséges. (Későbbi adatösszekapcsolási körök során a szűrési feltételek további finomításával még lehetséges lehet további nem azonosított hallgatók tanulmányi adatainak vizsgálata is.) Az azonosított hallgatók közül 1729 fő képzése felvétellel indult, a többi 84 hallgatóé intézményen belüli képzésváltással, vagy kérelemre történő átvétellel másik magyarországi,

vagy külföldi intézményből. A felvétellel kezdett képzések indulási félévét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Félév	Képzést felvétellel kezdők száma
2012/2013. ősz	7
2013/2014. ősz	30
2014/2015. ősz	88
2015/2016. ősz	160
2016/2017. ősz	310
2017/2018. ősz	487
2017/2018. tavasz	15
2018/2019. ősz	607
2018/2019. tavasz	25

Az azonosított válaszadók közül 888 fő alapképzést, 762 fő osztatlan képzést, 94 fő mesterképzést, 36 fő felsőoktatási szakképzést, 19 fő szakirányú továbbképzést, 14 fő pedig doktori képzést végzett a vizsgálat félévében. A nappali munkarendű képzésben tanuló válaszadók száma 1649 fő, a részidős hallgatók közül 154 fő levelező, 10 fő pedig távoktatás munkarendű képzést folytat.

A válaszadók tanulmányi előmenetelét a képzésen lezárt megelőző félévek kreditelőrehaladásának, valamint féléves beiratkozási státuszának vizsgálatával lehet elvégezni. Konkrétan a 2016/2017. tanév őszi és tavaszi, a 2017/2018. tanév őszi és tavaszi, valamint a 2018/2019. tanév őszi és tavaszi félévekre vonatkozóan kértük a lezárt félévben megszerzett, illetve elismert kreditek összesített számának, valamint a félév végén a beiratkozás státuszának (aktív, ill. passzív) közlését. A féléves státuszinformációk összesített létszámadatait közöljük a következő táblázatban.

Félév	Aktív státusz	Passzív státusz
2016/2017. ősz	593	16
2016/2017. tavasz	591	19
2017/2018. ősz	1078	30
2017/2018. tavasz	1110	20
2018/2019. ősz	1720	46
2018/2019. tavasz	1762	36

A kreditelőrehaladás vizsgálatához jelen kutatás keretei között az utolsó aktív félév (2018/2019. tanév tavaszi félév) esetében áll rendelkezésre a legtöbb válaszadó hallgatóra vonatkozó, legteljesebb körű vizsgálat. Ezért az aktív hallgatók esetében azt vizsgáltuk, hogy ebben a (felmérés időpontját is lefedő) félévben hány megszerzett kreditet, illetve az elismert krediteket is beleszámítva összesen hány kreditpontot szereztek az előző félévhez képest. A következő táblázatban azt tekintjük át, hogy az egyes képzési szinteken belül hány fő tartozott az adott kreditmennyiséget szerzők csoportjába.

	0–10		11–20		21–30		31–40		41+	
<i>Képzési szint</i>	megsz.	elism.	megsz.	elism.	megsz.	elism.	megsz.	elism.	megsz.	elism.
<i>Alapképzés</i>	57	855	102	1	352	3	333	0	21	6
<i>Osztatlan képzés</i>	27	734	67	4	214	0	399	0	31	0
<i>Mesterképzés</i>	7	94	5	0	37	0	34	0	11	0
<i>Felsőoktatási szakképzés</i>	10	32	4	1	11	0	8	0	0	0
<i>Szakirányú továbbképzés</i>	1	17	1	0	14	0	2	0	0	0
<i>Doktori képzés</i>	1	14	1	0	5	0	5	0	2	1
ÖSSZESEN	103	1746	180	6	633	3	781	0	65	7

A korábbi vizsgálatok során azokat a hallgatókat tekintettük lemorzsolódással veszélyeztetetteknek, akik egy félév alatt 20 kreditnél kevesebbet szereztek úgy, hogy az adott félévben az előrehaladásuk az elismert kreditekkel együtt is kevesebb volt, mint 30 kredit. A fentiek alapján az előbbi, a megszerzett kreditekre vonatkozó kritérium szerinti csoportba a vizsgálatba került, azonosítható hallgatók közül 290 fő tartozik, ha pedig az összes féléves kredittel vizsgált előrehaladást vizsgáljuk, 288 fő, a válaszadók 13,9%-a, az azonosított hallgatók 15,9%-a tekinthető a lemorzsolódás szempontjából kockázati csoportba.

Az intézményi mérésben használt mérőeszközök elemzése

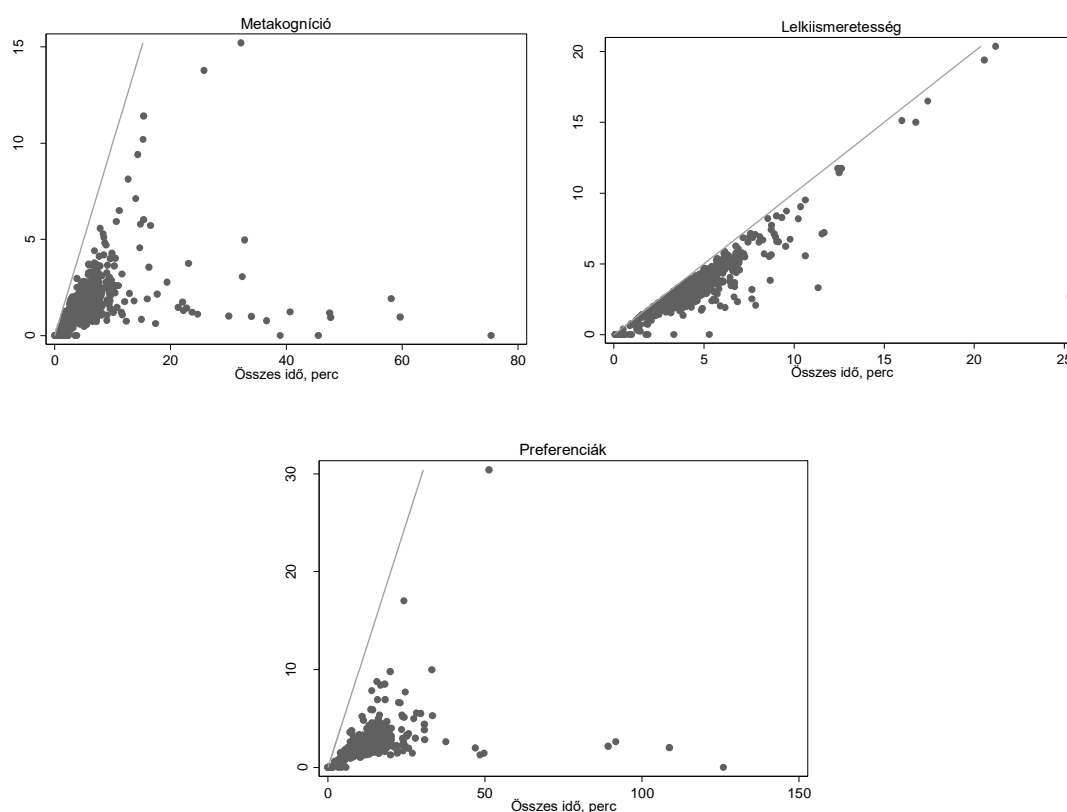
Az intézményi mérésben alkalmazott tesztek és skálák gyors kiértékelését intézményi (karonkénti) összehasonlításban a 2. függelékben található táblázatokban ismertetjük. Az alábbiakban a főbb összefüggések vizsgálatának eredményeit tekintjük át.

Tesztekre fordított idő

Az alábbi ábrákon jól látható, hogy az egyes e-dia felületen kitöltött tesztekre a hallgatók többsége is jóval kevesebb, mint 5 percet szánt. Az egyes mérőeszközökre fordított idő átlagosan 3.5, 4.5, illetve 10 perc volt a lelkiismeretesség, metakogníció illetve preferenciák teszteken, de ennél jóval kevesebb időt fordítottak valójában a kérdések megválaszolására – 2.5, 1.3 illetve 2 percet – a többi időt a feladatok elolvasása illetve a preferenciák esetében a háttérkérdőív megválaszolása vitte el.

Az induktív gondolkozás illetve szókincs tesztek ennél jóval hosszabbak voltak, mivel az egy feladatmegoldáson alapuló teljesítményt mérő teszt volt, ahol 20 feladatot kellett mindenkinek megoldania, feladatonként maximum 2 percet szánva rá.

1. Ábra – az egyes e-dia platformon kitöltött tesztekre szánt teljes idő és a pontszerző kérdésekre szánt idő együjtjárása



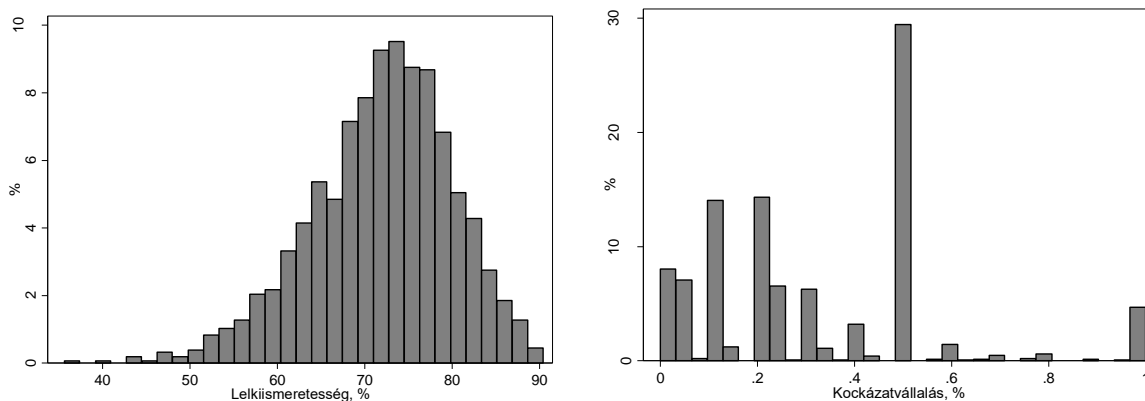
Az ábrákból jól látszik, hogy bár az egyes válaszokra fordított összes idő és a pontot érő kérdésekre fordított idő mindhárom mérőeszköz esetében együtt jár, a metakogníciós kérdések és a preferenciákat mérő kérdések esetében sokkal több azon hallgatók aránya, akik a teljes tesztre jóval több időt fordítottak (feltehetően átmenetileg abbahagyták), mint a pontot érő kérdésekre. Ez is abból fakadhat, hogy míg a lelkiismeretességet (illetve általában az önszabályozó tanulást) mérő kérdések egyszerűek voltak – 1-5-ig tartó skálán kellett bizonyos magukra vonatkozó állításokat értékelni a

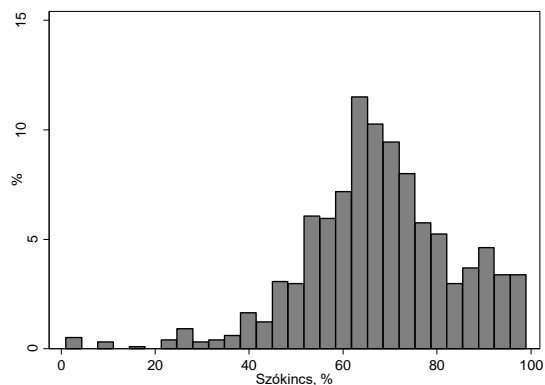
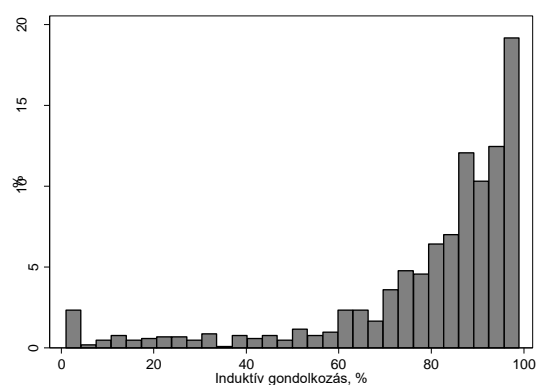
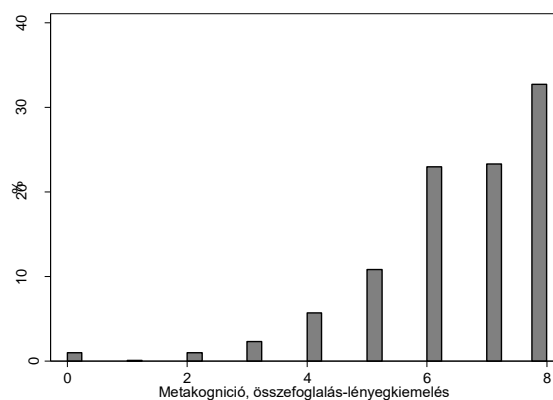
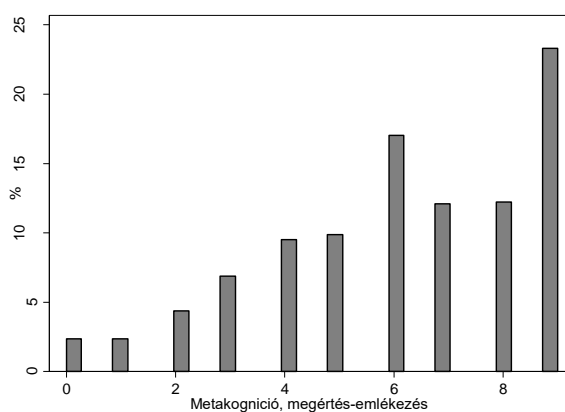
hallgatóknak – addig a metakogníciós és a preferenciákat mérő kérdőívek ennél bonyolultabb struktúrával rendelkeztek. Összességében, a kilógó eseteket nem számolva, azonban azt lehet mondani, egyik mérőeszközt fordított idő sem volt olyan kiemelkedően nagy, amely indokolná a magas válaszmegtagadást.

A válaszok megoszlásai

Az alábbi ábrák az egyes mérőeszközökre adott válaszok megoszlásait tartalmazzák. Önmagukban ezek az adatok még sokat nem árulnak el a felmért kompetenciák hasznosságáról, ahhoz a hallgatók későbbi felsőoktatási sikerességét is ismernünk kell (lásd következő fejezet). Az azonban látszik, hogy a hallgatók az átlagnál lelkiismeretesebbnek vélik magukat, kockázatkerülőbbek, mint az átlag, és átlagosan hasznosnak ítélik meg azokat az olvasási technikákat, amelyeket a szakértők is annak tartanak (metakogníció). Induktív gondolkozásuk és szokincsik is jóval az átlagos állampolgár felett van. A korrelációs táblából az is jól látható, hogy a lelkiismeretességet kivéve minden felmért terület jól korrelál egymással, még ha a korrelációs együtthatók nem is nagyok. Tekintettel arra, hogy a felsőoktatásban résztvevő hallgatók várhatóan az teljes populációs átlag felett helyezkednek el a legtöbb mért jellemző alapján, ebből arra lehet következtetni, hogy a mérőeszközök a várt eredményeket adták.

2. Ábra Az egyes mérőeszközökre adott válaszokból számolt pontok megoszlásai





1. Táblázat - Az egyes mérőeszközökre adott pontok korrelációi.

	Lelkiismeretes ség	Kockázatvállalás	Metakogníció ó 1	Metakogníció ó 2	Induktív gondolkodás
Kockázatvállalás	-0,04 (0,17)				
Metakogníció 1	0,14 (0,00)	-0,11 (0,00)			
Metakogníció 2	0,05 (0,07)	-0,03 (0,21)	0,33 (0,00)		
Induktív gondolkodás	0,05 (0,14)	-0,15 (0,00)	0,19 (0,00)	0,18 (0,00)	
Szókincs	0,05 (0,12)	-0,12 (0,00)	0,15 (0,00)	0,14 (0,00)	0,38 (0,00)

Megj.: Zárójelben a korrelációk szignifikancia szintjei (p-értékek) vannak

2. Táblázat - A mérőeszközök alapstatisztikái

	Lelkiismeretesség	Halogatás	Időgazdálkodás	Metagokn.: megértés	Metagokn.: összefoglalás	Fluid intelligencia	Kristályos intelligencia
Válaszadók száma	1571	1564	1573	1750	1726	1033	980
átlag	47,24	6,73	13,85	6,13	6,50	0,99	0,52
szórás	4,91	2,99	3,41	2,43	1,55	0,92	0,55
min	6	2	2	0	0	-3,25	-2,67
max	80	15	20	9	8	2,98	2,22
medián	47	6	14	6	7	1,12	0,45

A tanulmányi sikeresség elemzése a 2019-es Intézményi mérésben résztvevők adatainak alapján

Az intézményi mérés mintájában 1762 fő olyan válaszadó volt, aki legalább egy mérőeszközt kitöltött a próbamérés keretében, akik esetében lehetséges volt a válaszok tanulmányi adatokhoz kapcsolása, akik a vizsgálat fél évében aktívak voltak, és az előrehaladásuk ezáltal vizsgálható. Közülük 251 fő esetében áll fenn, hogy kevesebb, mint 20 kreditet szereztek, és a kreditpontjaik összesen (az adott félévben elismert kreditekkel együtt) sem érik el a 30-at. Ez a minta 14,2%-át kitevő csoport korábbi vizsgálataink alapján lemorzsolódási szempontból veszélyeztetett hallgatónak tekinthető. A következő modellekben azt vizsgáltuk, hogy e csoportba kerülésre mennyire hajlamosítanak (milyen mértékben teszik azt valószínűbbé) az egyes mért kompetenciák szerinti hallgatói adottságok.

Az elemzéshez bináris logisztikus regressziós modellezést alkalmaztunk. A modellekben kontrolláltunk a válaszadó nemére, korára (születési év), képzési szintjére és munkarendjére, a szülők legmagasabb iskolai végzettségére (legfeljebb alapfokú, legfeljebb középfokú, legalább az egyik szülőnek felsőfokú), a tanulmányok melletti munkavállalásra, és a kompetenciamutatókat egyesével beépítve teszteltük a modellekben. Az eredményeket a következő táblázatban tekintjük át.

Skála	Alskála	Modell szign.	Cox & Snell	Nagelkerke R-sq.	Esély-hányados	Szign.
Önszabályozó tanulás	Időgazdálkodás	0,000	0,049	0,090	0,680	0,002
	Halogatás (–)	0,000	0,053	0,097	1,436	0,000
Lelkiismeretesség		0,002	0,129	0,227	0,547	0,805
Metakogníció	Megértés és emlékezés	0,000	0,042	0,075	0,987	0,739
	Összefoglalás és lényegkiemelés	0,000	0,043	0,076	0,924	0,165
PeopleTest	Fluid intelligencia	0,025	0,042	0,082	1,052	0,719
	Kristályos intelligencia	0,057	0,040	0,076	1,135	0,549

Megállapítható, hogy az itt vizsgált hallgatói adottságok közül a lelkiismeretesség, a metakogníció és a fluid, illetve kristályos intelligencia hatása nem tekinthető szignifikánsnak a tanulmányi eredményességre. Ugyanakkor az is világos, hogy az időgazdálkodás, valamint a halogatás hatása statisztikailag szignifikáns a tanulmányi sikerességre. Akik jó időgazdálkodási stratégiákat követtek, azok több mint 30%-kal kisebb eséllyel kerültek a félév alatt 20-nál kevesebb kreditet szerzők csoportjába, ugyanakkor akik halogatóbbak voltak a többiekénél, azok közel másfélszer nagyobb eséllyel szereztek alacsony kreditpontszámot. Az időgazdálkodás, illetve a halogatás tehát számottevő hatással van a hallgatói előrehaladásra és az eredményes tanulásra már egyetlen félév időtartamában is.

Az intézményi mérés keretében felmért kompetenciák és lemorzsolódás kapcsolatának elemzése

A kutatás ezen fázisának egyik lefontosabb kérdése az volt, hogy hogyan magyarázzák a felmért kompetenciák a felsőoktatásból való lemorzsolódást, illetve az általában vett felsőoktatási sikerességet. Az alábbiakban bemutatjuk, hogy az egyes mérőeszközök milyen mértékben korrelálnak az alacsony kredit esélyével, illetve általában a megszerzett kreditek számával. Míg a projekt fő célja az olyan kompetenciák meghatározása, amelyek hosszabb távon befolyásolják a lemorzsolódást, és fejlesztésükkel esetleg csökkenteni lehet annak esélyét, rövidtávon a lemorzsolódás helyett olyan közvetett kimeneti változókra fókuszálunk, amelyek hosszabb távon befolyásolhatják a lemorzsolódást, viszont rövidtávon megfigyelhetők. Épp ezért a 20 alatti kreditszám és az össz-kreditek száma lesznek elemzéseink fókuszában ebben a fejezetben.

Az elemzésben lépésenként vonunk be újabb és újabb kontrollváltozókat, így vizsgálva, hogy az adott kompetencia mennyiben függ egyes egyéni vagy intézményi változóktól. Itt az együttthatókat feltételes korrelációként lehet értelmezni: azt mutatják, hogy az egyes kompetenciaterületek mennyire járnak együtt a kimenetekkel, feltéve, hogy a tanulók felsorolt jellemzői azonosak (tehát ezen egyéni jellemzők hatását kiszűrtük). A 3. ábrában a hallgatók évfolyamát, nemét, korát és aktuális tanulmányainak karát és családi háttérét is figyelembe vesszük: kontrolálunk a szülők iskolai végzettségére. A 4. ábrában pedig csak az 1. és 2. éves hallgatók eredményeit vesszük figyelembe, hiszen az a feltételezésünk, hogy a lemorzsolódás különösen a felsőoktatási pálya elején jellemző. Az ábrák bal oldalán mindig az alacsony kredit esélye szerepel, mint kimeneti változó, míg a jobb oldalán az összes kredit száma.

Az ábrákat a következőképpen lehet értelmezni. Az egyes pontok mutatják az adott kompetenciaterület és az adott kimenet együttjárásának erősségét: minél távolabb van a pont a nullát jelentő középső piros vonaltól, annál erősebb az együttjárás. Amennyiben a pont jobbra helyezkedik el a piros vonaltól az együttjárás pozitív, ha balra akkor negatív. A ponthoz kapcsolódó vonalak az együttjárás statisztikai szignifikanciáját jelölik (95%-os konfidencia intervallum). Ha a vonal metszi a középső piros tengelyt, statisztikailag azt kell mondanunk, hogy az együttjárás nulla, vagyis az adott kompetenciaterület nem jár együtt az adott kimeneti változóval.

Az eredmények azt mutatják, hogy a felmért kompetenciaterületek közül az önszabályozott tanulási halogatási dimenziója erősen és szignifikánsan együttjárnak az alacsony kredit esélyével, csakúgy, mint az összes kredit számmal, míg az időgazdálkodás csak az összes kreditszámmal jár együtt. Ha egy hallgató, önbevallásos kérdésekre adott válaszok alapján, az átlagnál jelentősen (egy szórással) jobbra értékeli azt, hogy mennyire halogató, akkor várhatóan kb. 3%-al kisebb százalékponttal nagyobb volt annak az esélye, hogy alacsony kreditszámot szerzett a 2018/19-es tanév tavaszi félévében, illetve a várható krediteinek száma 1,5 kredittel kisebb lesz. Hasonlóan, az a hallgató, aki saját bevallása alapján sokkal jobb időgazdálkodási kompetenciákkal rendelkezik, mint a társai, kb. 1-1,5 kredittel többet szerzett.

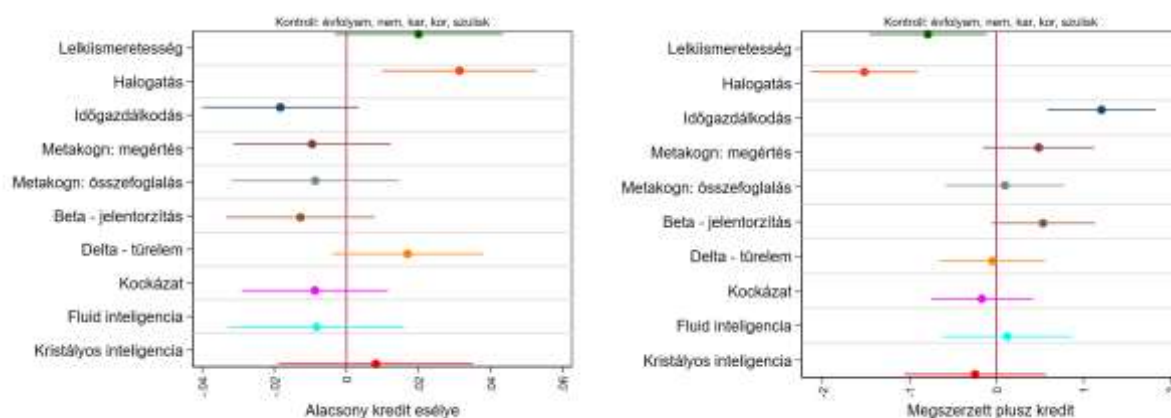
Ha a teljes populációt nézzük (3. ábra), a lelkiismeretesség nem jár szignifikánsan együtt az alacsony kredit esélyével, azonban, ha csak az 1. és 2. éves hallgatók mintáját vizsgáljuk, a lelkiismeretesség negatívan jár együtt a megszerzett kreditek számával, illetve pozitívan az alacsony kredit esélyével. Ez az eredmény kontraintuitív. Előzetesen azt vártuk, hogy a lelkiismeretesebb hallgatók nagyobb eséllyel szereznek alacsony kreditet. E meglepő eredmény oka alaposabb vizsgálatot igényel. Az eddigi irodalmak alapján a lelkiismeretesség csökkenti a lemorzsolódás esélyét (azaz növeli a megszerzett kreditek számát), a teljes populáción. Mi azonban itt csak egy felsőoktatási intézmény, már

beiratkozott hallgatóinak, egy önkéntes kitöltésen alapuló mintáján találtuk ezt a meglepő eredményt. Vagyis nagy valószínűséggel az a tény, hogy a kitöltők egyéb jellemzőjük alapján jelentősen eltérnek az átlagos embertől, befolyásolja azt, hogy milyen hatással van a türelmük illetve a lelkiismeretességük az egyetemi sikerességre.

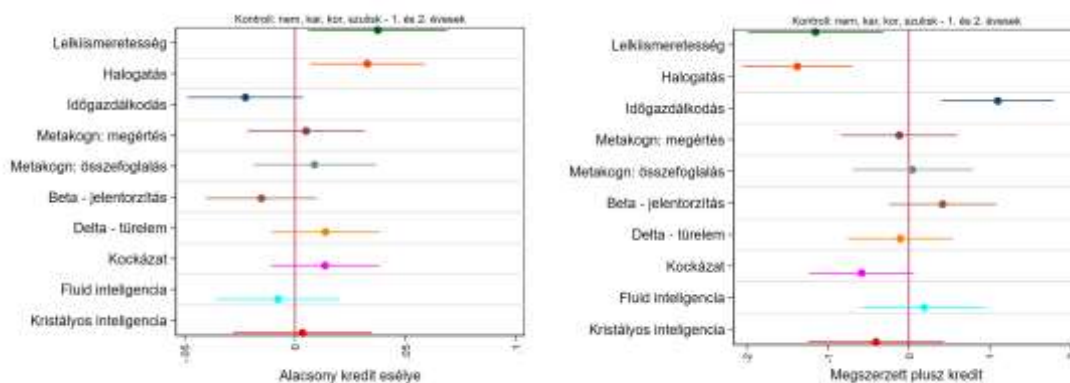
Ezt a feltevést támasztja alá az a tény is, hogy sem a fluid sem a kristályos intelligencia nem magyarázza az alacsony kredit esélyét vagy a kreditek összes pontszámát. Nyilvánvalóan itt is egy szelekciós torzítással állunk szemben: az átlagos egyetemi hallgató (és ezek közül pedig az, aki önkéntesen részt vesz egy nem kötelező felmérésen) jobb kognitív képességekkel rendelkezik, mint az átlagos állampolgár. Vagyis a kognitív képességek nem a lemorzsolódás esélyét fogják befolyásolni, hanem azt, hogy valaki egyáltalán eljut oda, hogy le tudjon morzsolódni.

A többi felmért kompetenciaterület nem jár együtt az iskolai sikerességgel.

3. Ábra – A kompetenciaterületek együttjárása a kimeneti változókkal IV. – évfolyam, nem, kar, kor és szülői iskolázottság kontrollok



4. Ábra – A kompetenciaterületek együttjárása a kimeneti változókkal V.



Eredményeink szerint tehát az önszabályozott tanulás két alskálája – az időgazdálkodás és a halogatás – nagymértékben és a várt irányban jár együtt az alacsony kredittel és a kreditek összes számával, míg a lelkiismeretesség várt iránnyal ellentétes eredményeket mutat.

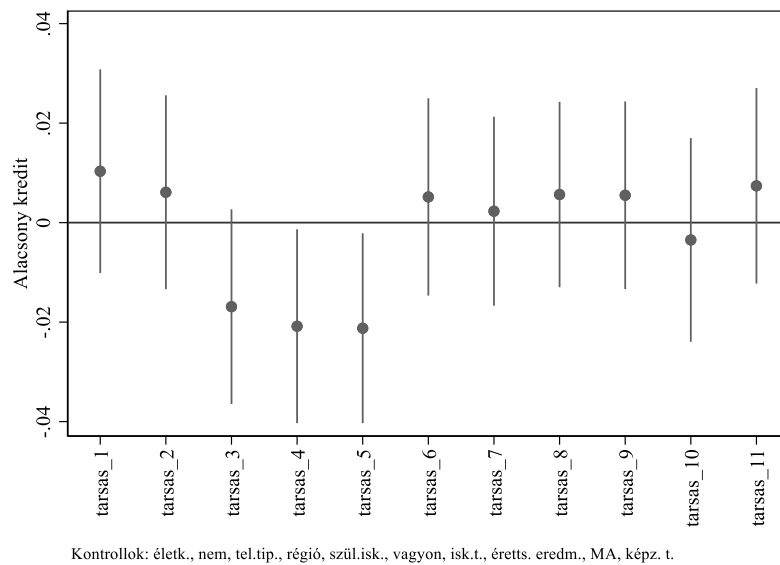
A 2019 tavaszi intézményi mérésben már a teljes Global Preference Survey kérdőív bekerült. A 2019 tavaszi intézményi mérésben a 2018-as kísérleti méréshez képest az ott bemutatott kérdések mellett a válaszadók időpreferenciáját is mértük. Az időpreferenciát Falk et al. (2018) alapján öt, egymással összefüggő mostani és későbbi pénzösszeg közötti választás segítségével mértük fel. A válaszadónak például arról kellett döntenie, hogy ma szeretne 10000 Ft-ot vagy egy hónap múlva 15500 Ft-ot. A válasz függvényében az utóbbi összeget változtattuk úgy, hogy öt kérdés segítségével fel lehessen nagyjából mérni azt, hogy a válaszadónak a mai 10000 Ft mekkora egy hónap múlva megkapható összeggel egyenértékű. A két összeg hányadosa megadja a válaszadó diszkonttényezőjét, vagyis azt, hogy hogyan értékeli a jövőt a jelenhez képest. Az irodalomban az utóbbi időben türelemként kezdtek hivatkozni erre a preferenciára. Minél nagyobb ez a hányados, annál türelmesebb az egyén.

Az alábbiakban azt vizsgáljuk, a kérdőív egyes kérdései mennyire járnak jól együtt az alacsony kredit esélyével. A változókat, a jobb összehasonlíthatóság kedvéért 0 átlagúra és 1 szórásúra standardizáltuk. Vagyis az alábbi ábrák azt mutatják, hogy ha egy szórással változtatnánk a hallgatók adott preferenciáit, mennyivel változna az alacsony kreditszerzési esélyük. Ha a pontok a 0 felett vannak, az azt jelenti, hogy az adott preferenciák emelésével nőne az alacsony kredit szerzés esélye, míg ha a pont a 0 vonal alatt helyezkedik el, akkor az alacsony kreditszerzési esély a preferencia növelésével csökken. A pontokhoz tartozó vonalak az adott becslés 5%-os konfidencia intervallumát jelölik. Ha a vonal metszi a 0-s egyenest, az azt jelenti, hogy az adott preferencia és az alacsony kredit együtt járását statisztikailag, az adott adatbázison nem tudjuk szignifikánsnak tekinteni: úgy kell tekinteni mintha nem lenne összefüggés köztük.

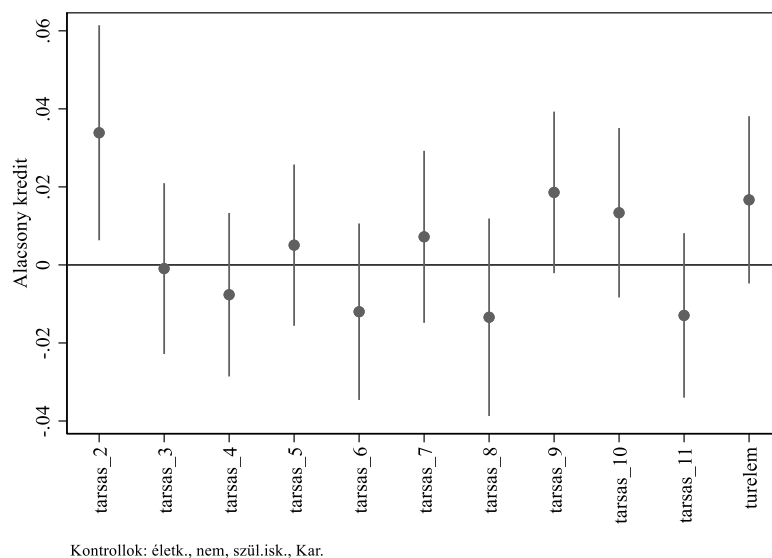
Az 1. ábrán a Tarsas_4 és Tarsas_5 kérdések, azaz a „Mennyire hajlandó megbüntetni valakit, aki másokkal igazságtalanul bánik, még ha ez költséges is az Ön számára?” illetve a „Mennyire hajlandó Ön egy jó ügyet támogatni bármilyen várható megtérülés nélkül?” kérdések mutatnak szignifikáns összefüggést az alacsony kredit számmal. Ugyanezen kérdések a 2019 tavaszi intézményi mérésben már nem függnak össze szignifikánsan az alacsony kreditszámmal.

A 2. ábrán csupán a Tarsas_2 kérdés, azaz a „Mennyire hajlandó a ma megszerezhető haszonról lemondani azért, hogy a jövőben még nagyobb haszonra tegyen szert?” függ össze pozitívan az alacsony kreditszámmal. Azaz minél inkább hajlandó valaki a mai hasznot jövőbeli nagyobb hasznokra cserélni – saját bevallása szerint – annál nagyobb az alacsony kredit esélye. Ez mindenképpen kontraintuitív, és feltétlenül további vizsgálódásokra ad okot.

1. Ábra – Az egyes változók együtt járása az alacsony kredittel a 2018 tavaszi kísérleti mérésben



2. Ábra – Az egyes változók együtt járása az alacsony kredittel a 2019 tavaszi intézményi mérésben



Összességében azonban azt lehet mondani, egyik preferenciát mérő kérdés sem mutat erős összefüggést az alacsony kreditszámmal, így egyértelmű következtetéseket egyelőre semmiképp nem lehet levonni ebből. Összevetve ezeket az eredményeket a 2018 tavaszi kísérleti és a 2019 tavaszi intézményi mérésben felmért egyéb személyiségi jellemzőkkel, kognitív és nem-kognitív képességekkel azonban azt lehet mondani, hogy a GPS kevésbé erős magyarázó erővel bír. Ellenben a kérdőív kitöltése viszonylag egyszerű, kevés kérdésből áll, így nagy költséget sem a kérdezők sem a kitöltők számára nem jelent. A jövőbeli felhasználása ennek fényében javasolt, de nem elengedhetetlen.

Rendszerszintű próbamérés

A próbamérés bemutatása (Hámori Ádám)

A projekt célkitűzéseihez igazodva és tervezett ütemezésének megfelelően 2019. ősztől zajlott a felsőoktatási ágazati, rendszerszintű próbamérés, melynek célja a korábban lebonyolított mérések – a 2018. tavaszi kísérleti mérés, valamint a 2019. tavaszi intézményi mérés – tapasztalataira építve a mérési eljárás és egyes mérőeszközök további gyakorlati tesztelése volt annak érdekében, hogy mélyebb tapasztalatot szerezhessünk a felsőoktatási kompetenciamérés megvalósíthatóságának különböző aspektusairól, a bevezetéssel kapcsolatos nehézségekről és azok megoldásának lehetőségéről.

Míg a 2018. kísérleti mérés alkalmával – a minél hosszabb távú nyomon követhetőség, valamint a felvételi eredményesség vizsgálhatósága érdekében – a jelentkezők, a próbamérésben a tényleges célcsoport (a belépő és kilépő hallgatók köre) került felmérésre. Míg a 2019. tavaszi mérésben az intézményi kiküldés és ösztönzés hatását teszteltük, ezúttal (ismételten) a központi kiküldés és meghívás eredményességének vizsgálatára törekedtünk. Míg a 2018. tavaszi kísérleti és 2019. tavaszi intézményi mérésekben az egyes adatgyűjtések célcsoportba tartozó hallgatók teljes köre meghívást kapott, a 2019. őszi próbamérésben mintavételes eljárást alkalmaztunk (mivel ez csökkenti a különböző kérdőíves vizsgálatokkal amúgy is túlterhelt hallgatói populáció leterheltségét, és szektorális szintű vagy intézményi fókuszú elemzésekre hasonlóan alkalmas lehet).

A 2018. tavaszi kísérleti mérés az EvaSys online kérdőíves platformon, a 2019. tavaszi intézményi mérés pedig az eDia elektronikus tesztelő rendszerben került lebonyolításra. a 2019. őszi próbamérés során a Tehetségkapu béta változatának tesztelését terveztük az EFOP-3.2.15 projekttel együttműködésben. Mivel azonban a Tehetségkapu rendszer valamennyi, a tesztelés szempontjából lényeges fejlesztése a projektek eltérő ütemezéséből adódóan nem készült el 2019. őszére, ezért a rendszerszintű próbamérésben ismét az EvaSys online kérdőíves rendszerben valósítottuk meg a mérőeszköz tesztelését. A mérések részeként, kiegészítő jelleggel két képességtesztet (a korábban már alkalmazott PeopleTest adaptív tesztjeit), valamint a munkaerőpiaci kompetenciák vizsgálatára készült Spectrum kérdőívet is alkalmaztuk, melyek külső platformon, önálló futtatási környezetben érhetők el.

Feladatbank továbbfejlesztése a 2018-as kísérleti és 2019-es intézményi mérés tapasztalatai alapján

Induktív gondolkodást mérő teszt fejlesztése

A 2018. tavaszi kísérleti kompetenciamérésben a mérésnek fontos eleme volt egy olyan teljesítményteszt, amely az önbesorolós tesztek személyiségjellemzőket feltáró képességét kiegészíti a válaszadók kompetenciáinak tényleges, tehát nem egyéni bevalláson alapuló mérésével. Ez a Testar által fejlesztett és üzemeltetett PeopleTest mérésével valósult meg, amely egy része a fluid intelligencia vizsgálatával ad képet a mérésben részt vevők induktív, logikai, problémamegoldó gondolkodásáról. Ennek lényege a szabályszerűségek, összefüggések felismerése és alkalmazása új szituációkban.

A kísérleti mérés során alkalmazott PeopleTest induktív gondolkodás (fluid intelligencia) mérőeszköz előnyei:

- sztenderdizált, korábban számos mérési alkalom eredményei alapján validált, folyamatosan fejlesztett eszköz
- kidolgozott felület, könnyen érthető és alkalmazható, felhasználóbarát alkalmazás
- adaptív tesztelőrendszer (a válaszok alapján változó nehézségű feladatok)
- azonnali visszajelzés és később is hozzáférhető kiértékelés biztosítása

A kísérleti mérés során alkalmazott PeopleTest induktív gondolkodás (fluid intelligencia) mérőeszköz ugyanakkor egyes hátrányokkal is rendelkezik:

- hosszadalmas, fárasztó tesztsorozat, ezért más mérésekkel nem kombinálható
- platformhoz, eszközhöz kötött mérés
- hosszútávon és nagyszámú kitöltő esetében csak költségesen hozzáférhető mérőeszköz
- bár a nagy számosságú feladatbank lehetővé teszi az adaptív tesztelést, de nagyobb létszámú, kontrollálatlan mérés esetében már számolni kell a feladatok (ismétlődés miatti) kifáradásával

Amint e tanulmányban több helyen leszögeztük, a kompetenciamérés infrastrukturális okok miatt nagy létszámú hallgatói csoportok esetében elsősorban nem kontrollált körülmények között, vagy nem egy időpontra szervezve valósítható meg. Ebben az esetben teljesítményteszteknél (ahol a mérésben használt kérdéseknek, feladatoknak van helyes és helytelen válasza, amely az értékelés alapjául szolgál) nagy a helyes megoldások felfedési kockázata, ami a mérés érvénytelenítését eredményezi. Így egyrészt az önbevallásos tesztek használhatók, ahol a válaszadásnak nincs tétje, vagy esetleg a válaszadó énképe, önismerete gazdagodik a kitöltés révén (a személyiségtesztek, tanuláspszichológiai

tesztek ilyenek). Másrészt szóba jöhetnek adaptív, pszeudo-adaptív vagy véletlen sorrendű tesztek is, ám ezeknél nagyon nagyszámú, ráadásul rendszeresen frissített vagy újragenerált feladatokból álló feladatbank szükséges ahhoz, hogy minimálisra csökkenjen a felfedés kockázata. További kritériumként felvethető, tekintettel a válaszadók nagy számára, a gyors, lehetőleg automatizált kiértékelés követelménye is.

Középtávon tehát olyan tesztelő eszköz szükséges, amely képes nagy tömegben jelentős számú feladat generálására és szükség szerint tetszőleges gyakorisággal az újragenerálására azonos nehézséggel, gyorsan és egyszerűen kitölthető és automatikusan kiértékelhető, illetve megfelelően adaptív ahhoz, hogy az adott felmérési időszakban minimális legyen a felfedési kockázata. Az alábbiakban egy erre alkalmas feladatelrendezést javasunk, amelyet a későbbi mérések során, próbamérés keretében kívánunk tesztelni valós körülmények között.

A számsorok megfelelően sokoldalú, bevált eszközei az induktív gondolkodás mérésének, hiszen a cél itt lehet szabályszerűségek felismerésének és alkalmazni tudásának mérése. Ennek érdekében a javasolt feladatmodellben számsorozatok véletlenszerűen kiválasztott négy elemből álló részleteit kapják a válaszadók, és a sorozatot folytató ötödik számot kell kiválasztaniuk egy helyes és egy helytelen válasz közül. A javasolt feladatbank olyan számsorozatokot tartalmaz, amelyek nehézségükben egymástól eltérnek, mivel egyre komplexebb és nehezebb szabályszerűségekre épülnek az elemi matematikai szabályok alkalmazásával. A feladatbank későbbiekben tesztelendő alapváltozata a négy matematikai alpműveletre (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) és a nehezebbeknél ezek kombinációjára épül. A nehézséget az is befolyásolja, hogy mennyire nagy számértékek esetében kell a szabályszerűséget feltárni: minél nagyobb értékeket tartalmaz a feladatban kapott sorozatrészlet, annál nehezebbnek tekinthető a feladat.

A válaszadók induláskor egy közepes nehézségű feladatot kapnak, majd annak alapján, hogy helyes vagy helytelen választ adnak, egy nehezebb vagy egy könnyebb feladatot kapnak a következő lépésben. Harmincegy különböző nehézségű feladat esetében egy egyszerű logikai sémával biztosítható, hogy minden válaszadónak elegendő legyen öt kérdésre válaszolnia, és a mérőeszköz el tudja helyezni az egyes kitöltőket egy 0–30 közötti pontozóskála valamely pontján (elméletben akkor is, ha a válaszadó nem válaszol mind az öt neki megjelenő kérdésre, de ez esetben a mérés eredménye valamivel bizonytalanabb).

A kidolgozott feladatbank továbbá a számsorozatok kezdő számjegyének módosításával könnyen változtatható, illetve egyes feladatoknál könnyen megvalósítható az is, hogy a számsorozatot meghatározó szabály (függvény vagy képlet) is rugalmasan módosítható legyen. Ezzel biztosítható a feladatbank gyors újragenerálása. Továbbfejlesztési lehetőség, hogy a feladatbankban lévő teljes

számsorozatokból a sorozatrészletek kiválasztása is randomizálható (bizonyos keretek között, hogy a számértékek nagyságából adódó nehézségbeli különbség a megváltoztatott feladatok összehasonlíthatóságát és így a kiértékelhetőséget ne befolyásolja).

A kiértékelés és a feladatok validálása során fontos feladat, hogy előzetes tesztelések alkalmával a mérőeszköz és annak nehézsége megfelelően be legyen mérve a tényleges mérés előtt (az azzal azonos célcsoportban). Ez ugyanakkor némiképp kiküszöbölhető azzal, ha nem a feladatok kiértékelésekor kapott számszerűsített pontértéket, hanem a teljes felmért minta középértékeit vesszük figyelembe a különböző hallgatói csoportok összevetése során (pl. a mintabeli medián eredmény vagy az átlagpontoszám alatt vagy fölött, vagy attól adott szórásnyi távolságra lévő teljesítményt mutató hallgatók). Ilyenkor azonban az egymást követő, eltérő (újragenerált) eszközökkel végzett mérések eredményei (tehát pl. az egymás utáni évfolyamok teljesítményei) nem hasonlíthatók össze egymással.

Elvárás, hogy a feladatok a mérés egészéhez hasonlóan nem kontrollált körülmények között, a hallgatók saját eszközein is kitölthetők legyenek. Ennek kapcsán felvethető, hogy nem jelent-e jelentős könnyebbséget, ha a válaszadók a helyes válaszok megtalálásához segédeszközt (pl. a mobiltelefonon telepített számológépet) is igénybe vesznek. Ezt kiküszöbölendő érdemes a tesztek kitöltési időtartamát vizsgálni, mivel a megoldás kikeresése segédeszközzel hosszabb időt vehet igénybe; illetve fontos rámutatni, hogy nem maga a helyes megoldás, hanem a szabályszerűség megtalálása a feladat lényege, ami komplexebb feladatok esetén számítógépes eszközökkel sem feltétlenül könnyű.

A feladat próbaváltozata, a tesztelés logikai sémája és a kiértékelés a 3. függelékben látható.

Önszabályozott tanulást mérő tesztek továbbfejlesztése (D. Molnár Éva)

A lemorzsolódás elleni küzdelem egyik eleme lehet olyan bemeneti mérőeszköz kialakítása, amely előre jelzi azoknak az erőforrásoknak a meglétét vagy hiányát, amelyek szerepet játszanak a sikeres akadémiai teljesítmény elérésében. Ennek a koncepciónak a hátterében az az előfeltevés áll, hogy a tanulmányi sikertelenség jelentős szerepet játszik a lemorzsolódásban. Tény azonban, hogy ez csak egy faktora az összetett problémának. Azonban egyetlen bemeneti mérés nem tudja megragadni az összes lehetséges változót, ezért érdemes valamilyen fókuszot választani. A tanulmányi sikeresség előrejelzése releváns elemnek látszik.

A tanulmányi eredményesség szintén számos összetevő együttes hatásának eredményeként jön létre. Ezek közé tartoznak bizonyos kognitív jellemzők, mint a gondolkodás sajátossága, intellektuális kapacitás, másrészt vannak olyan személyiségjellemzők, amelyek támogatják a sikeres tanulmányikat. Ezek a BIG5 személyiségmodell elemi közül leginkább a nyitottság és a lelkiismertesség. A tényezők

harmadik csoportját a tanulással kapcsolatos motiváció, stratégiák és attitűdök alkotják. Ezeket tekinthetjük pszichológiai erőforrásoknak, amelyek összekapcsolódva a személyiségjellemzőkkel és az intellektuális kapacitással minden egyes diák esetében egy mintázatba rendeződnek, kiegészítve, erősítve és/vagy gyengítve egymás szerepét.

A komplex bemeneti mérés célja ezen tényezők egyes eleminek megragadása lehet, és az eredmények alapján a diákok egyes csoportjaira jellemző mintázatok, profilok azonosítása.

További javasolt mérőeszközök a próbamérésben (D. Molnár Éva, Szabó Éva)

Mindset – kudarcmindset – stresszmindset

A mindset olyan pszichológiai jellemző, amely megmutatja, hogy a személy mennyire bíz elsősorban intellektuális képességei fejleszthetőségében (fejlődési szemlélet), illetve mennyire gondolja ezeket stabil, öröklött vagy megváltoztathatatlan jellemzőknek (rögzült szemlélet). A mindset elmélet kidolgozása Carol Dweck amerikai pszichológus nevéhez fűződik. Első kísérleti vizsgálatai során kisdíákok és gyerekek körében azonosította a kétféle szemléletmód meglétét. Kutatásai alapján az is kiderült, hogy a fejlődés beállítódással rendelkező díákok könnyebben feldolgozzák a kudarchelyzeteket, jobban képesek erőt meríteni a sikereikből. Kevésbé jellemző rájuk a teljesítményt erősen akadályozó szorongás (Dweck, & Leggett, 1988). Azóta számos kutatás támasztotta alá a mindset és a teljesítménymotiváció kapcsolatát. Ezért lehet lényeges megvizsgálni, hogy a tanulmányaikat megkezdő díákok, akik a középiskolás elvárásokhoz képest sokkal magasabb és nem feltétlenül szokványos elvárásokkal találkoznak, hogyan vélekednek saját fejlődési potenciáljukról.

A mindset vizsgálatát egy bemeneti mérésben az is indokolhatja, hogy ez a jellemző könnyen befolyásolható. Számos tanulmány bizonyított sikeres intervenciót ezen a területen. Aronson és munkatársai például egyetemisták körében végeztek mindset változtatást célzó beavatkozást. Kutatásuk eredménye szerint a tréningben részt vevők akadémiai motivációja emelkedett, és a matematika terén még a teljesítményük is javult. (Aronson, Fried, & Good, 2002).

Általános mindset, kudarcmindset

Az általános mindset vizsgálatára egy 8 tételből álló kérdőívet javaslunk, mely jelenleg is fejlesztés alatt áll. A dőlt tételek a fejlődési mindsetre, a simák a rögzültre utalnak (1. sz. melléklet)

A beállítódás és meggyőződések szerepe nemcsak az általános képességekkel kapcsolatban jelentős. Dweck és munkatársai azt találták, hogy az általános mindsetnél erősebb hatású az ún. kudarcmindset

és a teljesítménymotiváció kapcsolata. Azaz, hogy a diákok minek tulajdonítják a kudarcot és mennyire érzik úgy, hogy egy-egy kudarchelyzet segíti őket vagy éppen hátráltatja a fejlődésben (Haimovitz és Dweck, 2016). Az eredeti kérdőív megtalálható 2. sz. mellékletben.

A kudarc mindset mérésre az eredeti kérdőív átdolgozása után négy tételt használtuk a próbamérés során:

1. A kudarc egy tanulási lehetőség.
2. Ha valami nem sikerül, az elveszi a kedvem attól, hogy újra megpróbáljam.
3. A kudarc visszaveti az emberek teljesítményét.
4. Ha kudarcot vallok valamiben, az engem doppingol.

Teljesítménymotiváció

A tanulmányi eredményességet erősen meghatározó tényező az egyén teljesítmény motivációs szintje. Ennek mérésére nem kérdőíves eljárást javasolunk, hanem egy olyan digitális feladat kifejlesztését, amely az igényszint alakulásából következtet vissza a siker-kudarc esetén mutatott viselkedés elemzésével a teljesítménymotivációra. Egy ilyen jellegű feladat már elérhető az EKE fejlesztésében.¹² Jelenleg ez a platform csak öntesztelésre alkalmas, a keletkezett adatok nem kerülnek feldolgozásra, gyűjtésre. A játék logikája helyes és alkalmas igényszint mérésre, három ponton javasolunk fejlesztést:

1. Rögzítés: Mind az elért találatok, mind a következő fordulót megelőző jóslatok kerüljenek rögzítésre.
2. A játék kontextusának megváltoztatása: A játékban aktuálisan madarakat kell lelőni, ami agresszív viselkedést szimbolizál. Javasolnám a keret megváltoztatását pl.: baktériumok elpusztítására, vagy léggömbök kidurrantására, vagy esetleg hulló tárgyak összegyűjtésére, vagy valami hasznos tevékenység pl. petpalack kihalászás a tengerből
3. Az algoritmus fejlesztése:

Jelenleg: alap igényszint felmérés:

1. a feladat ismertetése után a személy megtippeli a saját eredményét,
2. megoldja a feladatot, megismeri a valós eredményét
3. ismét lehetőséget kap tippelésre

¹² http://tanulasfejlesztes.ektf.hu/index.php?valaszt=hatter_tanulasfejleszto

Fejlesztési javaslat: a 3. forduló után meg lehetne kérdezni, hogy szeretne nehezítést vagy könnyítést (lassabb vagy gyorsabb ütemű játék). Ezt a választ is rögzíteni kéne. Ennek megfelelően játszhatna egy utolsó kört.

A teljesítménymotiváció kérdőívnek (3. sz. melléklet) hazai adaptációja még nincs, kipróbálására kerülhetett sor.¹³

Teljesítményattribúciós stílus

A kudarcmindsethez hasonlóan, a teljesítményt erőteljesen befolyásolja, hogy mivel magyarázzuk a kudarcainkat és a sikereinket. A teljesítményattribúció elmélete az egyik legrégebbi szociálpszichológiai elmélet, amely az elmúlt évtizedek során sokat fejlődött, differenciálódott. A legkorábbi elmélet Heider nevéhez fűződik, melyet később sokan tovább fejlesztettek. Az egyik legösszetettebb teljesítményattribúciós elmélet Weiner kutatásaihoz kapcsolódik (1986), aki megállapította, hogy a teljesítmény okát három dimenzió mentén elemezzük. Az egyik, hogy külső (rajtunk kívül álló) vagy belső, bennünk rejlő okot keresünk. A második jellemzője, hogy ez az ok stabil, vagy időben változhat is. A harmadik, hogy mennyire érezzük befolyásolhatónak az adott okot. Tőlünk független tényező, vagy olyan, amire van hatásunk. A teljesítményt legerősebben a belső, változó és befolyásolható okok segítik elő. A legkevésbé motiváló a külső, állandó és nem befolyásolható okok említése. Erre a komplex megközelítésre épül Abramson (1978) elmélete, mely szerint az egyénre jellemző lehet egy attribúciós stílus, amelyben a Weiner modellhez hasonló három szempont kombinációja jelenik meg. Az egyik, az ok stabilitása, a másik, az ok általános vagy specifikus jellege, illetve a személytől függő vagy független volta. Ennek mérésére kifejlesztettek egy mérőeszközt, amely 12 hipotetikus helyzetből áll és ezek indoklásán keresztül ragadja meg a személy attribúciós stílusát (Peterson, és mások, 1982). Az eredeti kérdőív rövidített változatát egy hazai vizsgálatban már alkalmazták (Margitics, 2005). A bemeneti mérésben ennek a projekt keretében átdolgozott változatát javasoljuk felhasználásra (4. sz. melléklet). Ez két hipotetikus helyzetet ír le, amelyek kudarc és siker szituációt hívnak elő kizárólag tanulmányi területen.

Tanulási önhatékonyság

A tanulási önhatékonyság vizsgálata az általános önhatékonyság kutatásokhoz kapcsolódik. Kolbas, Renzi és Nigrelli (2007) az egyetemi diákok részére létrehoztak egy skálát – Self-efficacy for learning (SEL), ami a tanulási önhatékonyságot vizsgálja. Jelen projekt kapcsán fontos mérőeszköznek tűnik, hiszen egyedülálló módon vizsgálja a tanulási önhatékonyságot. Három fő tanulási tevékenység köré

¹³ <http://www.pszich.u-szeged.hu/impulzus/wp-content/uploads/2017/11/8-fodor.pdf>

szervezték a mérőeszköz itemeit: a tanulás megszervezése a határidők betartásához, az ismeretek összekapcsolása, valamint a tudás naprakészen tartása, a folyamatos önfejlesztés. A mérőeszköz összesen 2x24 itemes, minden kijelentés az 'általában' és a 'mindig', valamint a 'legtöbb' és 'minden' kategóriák mentén ismétlődik (pl. Közvetlenül a kurzus után a legtöbb kulcsfogalomra emlékszem. Közvetlenül a kurzus után minden kulcsfogalomra emlékszem.).

A mérőeszköz (5. sz. melléklet) egy 11 pontos Likert-skálát használ, amin keresztül a hallgatók az adott itemet önmagukra vonatkoztatják (0 – Egyáltalán nem tudom megcsinálni, 10 – Teljes bizonyossággal meg tudom csinálni). A mérőeszköz pszichometriai mutatói jók; alkalmas a vizsgált terület és kiválasztott minta mérésére.

A tanulási önhatékonyság vizsgálatához továbbá hasznos kiindulópont lehet a PISA-mérésekben használt önhatékonyság-felfogás (OECD, 2011). Ez az egyes években fókuszba állított műveltségterületekhez (olvasás, matematika, természettudomány) kapcsolódik. Például a matematikai önhatékonyságot a PISA-mérésekben úgy vizsgálják, hogy konkrét feladatokat mutatnak meg (pl. Kiszámolni, mennyivel kerülne kevesebbe egy tévé 30%-os leértékelés után.), és azt kéri a tanulóktól, hogy becsüljék meg, mennyire biztosak abban, hogy az adott feladatot meg tudják oldani. Az itemeket (6.sz. melléklet) egy négyfokú Likert-skálán vizsgálják (1 – Teljesen biztos vagyok benne, 4 – Egyáltalán nem vagyok biztos benne).

Speciálisabb, a tanulási önhatékonysággal ugyanakkor összefüggő területet mér a PISA 2012 matematikai önhatékonyság skálája (7. sz. melléklet).

Önhatékonyság és halogató

Az általános önhatékonyság vagy énéhatékonyság a *General Self-Efficacy Scale*, Schwarzer és Jerusalem, 1995 - *Hungarian Adaptation of the General Self-Efficacy Scale*, Kopp, Schwarzer és Jerusalem, 1995 kérdőív segítségével mérhető (8. sz. melléklet)

Az önhatékonysággal összefüggésben vizsgálható a hallgatók időfelhasználása, és ezzel kapcsolatban a halogató. Az alábbi aktív halogató-teszt a Choi-féle (2005) 22 itemes tesztből rövidített 8 itemes változat magyar adaptálása, és más itemeket tartalmaz, mint az önszabályozó tanulás tesztben már alkalmazásra került, az időgazdálkodás és halogató alskálákhoz tartozó itemek, amelyek részét képezik a Próbamérésnek a 9. sz. mellékletben találhatók.

Mellékletek

1. sz. Melléklet

Mindset kérdőív

Az alábbiakban az emberek jellemzőivel kapcsolatos állításokat olvashat. Kérjük, döntse el, mennyire ért egyet azok tartalmával. Válaszait 1-7-ig terjedő skálán jelölheti.

1= egyáltalán nem értek egyet

7=teljes mértékben egyetértek

1. Az emberek alapvetően nem változnak életük során.
2. Korán eldől, hogy milyen képességekkel rendelkezünk, ezen változtatni az életünk során alig lehet.
3. Az emberi személyiség alapvetően genetikai adottság, amin nem lehet változtatni.
4. *Ha valamit el akarunk érni, akkor elég a kitartás és a kellő erőfeszítés.*
5. *A sikerre nem születni kell, elhatározás és kitartó munka kérdése, hogy ki, mennyire boldogul.*
6. *Ha akarunk és teszünk érte, bármiben tudunk fejlődni.*
7. *Kitartó munkával minden képességünket fejleszthetjük.*
8. Az emberek néhány dologban változhatnak ugyan, de alaptermészetük mindig ugyanaz marad.

2. sz. melléklet

Kudarccal kapcsolatos mindset (Failure mindset), (Haimovitz, & Dweck, 2016)

A következőkben arra vagyok kíváncsi, hogy mi a véleményed a kudarcról. Kérlek, karikázd be az alábbi 1-től 6-ig terjedő skálán, hogy mennyire értesz vagy nem értesz egyet a következő állításokkal.

1 = egyáltalán nem értek egyet vele

6 = teljes mértékben egyet értek vele

1. A kudarc hatásai pozitívak és fel kell őket használni.	1 2 3 4 5 6
2. A kudarc élmény elősegíti a tanulást és a növekedést.	1 2 3 4 5 6
3. A kudarc fokozza a teljesítményemet és a hatékonyságomat.	1 2 3 4 5 6
4. A kudarc élmény gátolja a tanulásomat és a növekedésemet.	1 2 3 4 5 6
5. Ha kudarc ér, az visszaveti a teljesítményemet és a hatékonyságomat.	1 2 3 4 5 6
6. A kudarc hatásai negatívak és érdemes őket elkerülni.	1 2 3 4 5 6

3. sz. melléklet

Teljesítmény motiváció kérdőív (AMS-R)

Az eredeti Lang és Fries (2006) munkája, ennek első fordítását végezték el Fodor és Mihalik, 2017.

Kérlek, értékelj az állításokat az alábbiak szerint:

1 = egyáltalán nem értek egyet, 2 = nem értek egyet, 3 = egyetértek, 4 = teljesen egyetértek

1. Szeretem azokat a helyzeteket, ahol megtapasztalhatom, mennyire vagyok rátermett.
2. Amikor egy olyan problémával állok szemben, amelyről úgy gondolom, hogy meg tudom oldani, rögtön elkezdek dolgozni rajta.
3. Élvezem az olyan helyzeteket, amelyekben hasznosíthatom a képességeimet.
4. Vonzóak számomra az olyan helyzetek, amelyekben bizonyíthatom a rátermettségemet.
5. Vonzanak azok a feladatok, melyekben próbára tehetem a képességeimet.
6. Félek a kudarctól a nehéz helyzetekben, mikor sok múlik rajtam.
7. Nem szívesen vágok bele valamibe, ha nem vagyok biztos a sikerben.
8. Még akkor is félek azoktól a feladatoktól, melyeket nem tudok megoldani, ha senki sem veszi észre a kudarcomat.
9. Akkor is kényelmetlenül érzem magam a számomra ismeretlen helyzetekben, ha senki sem figyel.
10. Ha nem értek meg rögtön egy feladatot, idegesnek érzem magam.

4. sz. melléklet

Teljesítményattribúciós stílus - javasolt kérdéssor:

Képzeld el, hogy egy számodra fontos vizsgád rosszul sikerült.

A sikertelen vizsga oka vajon benned, másokban vagy a körülményekben rejlik? (Karikázd be a megfelelő számot.)

teljes mértékben
másokban,
illetve a
körülményekben

Kizárólag
bennem

1 2 3 4 5 6 7

Mit gondolsz, ha jövőben újra nem sikerül egy vizsgád, vajon újra jelen lesz-e ez az ok? (Karikázd be a megfelelő számot.)

Soha többé nem
lesz jelen

Mindig
jelen lesz

1 2 3 4 5 6 7

Mit gondolsz ez az ok csupán a vizsgázásod sikerességét befolyásolja, vagy életed más területeit is?
(Karikázd be a megfelelő számot.)

Csak ezt a
konkrét esetet

Életem
minden
helyzetét

1 2 3 4 5 6 7

5. sz. melléklet

Self-efficacy for learning (SEL) (Klobas, Renzi & Nigrelli, 2007)

SEL – EN	SEL-HU	Rövidített SEL
1 I am able to organize my activities so that I can meet [most, all] course deadlines.	1. Jól meg tudom szervezni a tevékenységeimet, ezért a legtöbb (minden) határidőt be tudom tartani.	
2 Soon after the end of a lesson, I am able to remember [most, all] of the key concepts.	2. Az órák után közvetlenül a legtöbb (minden) kulcsfogalomra emlékszem.	Információ-feldolgozás: tudás
3 I can understand [most, all] of the key concepts covered in my course.	3. Megértem a tantárgyakhoz tartozó legtöbb (minden) kulcsfogalmat.	
4 I am able to explain to my fellow students, in a way they can understand, [most, all] of the key concepts covered in a course.	4. Képes vagyok úgy magyarázni a csoporttársaimnak, hogy megértsék a legtöbb (minden) kulcsfogalmat, ami a tantárgyhoz tartozik.	
5 After sitting an exam, I am able to remember [most, all] of the key concepts covered in the course.	5. A vizsgára jelentkezéskor emlékszem a legtöbb (minden) fontos fogalomra, ami a kurzushoz tartozik.	
6 When I find something new about a topic that I am studying, I am [usually, always] able to connect it with other things that I know about the topic.	6. Amikor valami újat tanulok általában (mindig) össze tudom kapcsolni korábbi ismereteimmel, amiket a témáról tudok.	Információ-feldolgozás: szintézis
7 When the media carries a report about something that I	7. Amikor a médiában hallok valamit, amiről korábban tanultam, általában (mindig)	

am studying, I can [usually, always] use my knowledge of the subject to interpret the report.	felhasználom a tudásomat, hogy értelmezem a hallottakat.	
8 I [usually, always] know how to get up to date on a topic if my knowledge of it is dated.	8. Általában (mindig) tudom, hogyan újítsam meg a tudásom egy-egy témáról.	Információ-feldolgozás: analízis
9 Even when I haven't participated in a lesson, I can [usually, always] understand the concepts covered in the lesson by reading a text book.	9. Még akkor is, ha nem voltam ott órán, általában (mindig) megértem a lényegét a tankönyvből.	
10 I am [usually, always] able to find material in the library about a subject that interests me.	10. Általában (mindig) képes vagyok irodalmakat találni a könyvtárban olyan témákról, amik engem érdekelnek.	Információ-találás: könyvtár
11 I am always able to find more detailed information on the Internet for a topic that [interests me, does not interest me at all].	11. Mindig tudok részletesebb információt találni az interneten olyan témáról, ami engem érdekel.	
12 I am [rarely, never] embarrassed to ask the teacher for clarification.	12. Nem jövök zavarba, ha pontosítást kell kérnem egy tanártól, amikor valamit nem értek.	
13 I am [usually, always] able to identify the most appropriate person to help me resolve a problem related to my study.	13. Általában (mindig) tudom, kihez fordulhatok segítségért, ha elakadok a tanulásban.	
14 I am [usually, always] able to evaluate the quality of fellow group members' contributions when I participate in group activities.	14. Általában (mindig) felmérem, hogy ki mennyivel járul hozzá egy csoportos feladathoz, amiben részt veszek.	
15 I am [usually, always] able to relate the notes I have made during a lesson with the topics covered in the course text or readings.	15. Általában (mindig) össze tudom kapcsolni az órán írt jegyzeteimet az előadásban elhangzottakkal vagy a tankönyvben olvasottakkal.	

16 It is [usually , always] easy for me to understand new information, even on a topic that does not interest me very much.	16. Általában (mindig) könnyen megértem az új információkat, még az olyan témák esetén is, amik nem érdekelnek.	Információ-feldolgozás: megértés
17 It is [usually , always] easy for me to connect new information about a topic that interests me with other pieces of information.	17. Általában (mindig) könnyű az információkat összekapcsolnom olyan témákról, amik érdekelnek engem.	
18 During a course, if we are given a new task to complete, I can [usually ,always] complete it by applying the knowledge that I obtained from lessons.	18. Ha új feladatot kapok egy kurzus során, általában (mindig) sikerül azt teljesítenem az órán megszerzett ismereteim alapján.	
19 Soon after the end of a lesson, I am [usually , always] able to distinguish the most important concepts from concepts of less importance.	19. Közvetlenül az előadás után (általában, mindig) képes vagyok megkülönböztetni a fontos fogalmakat a kevésbé fontosaktól.	Információ-feldolgozás: értékelés
20 If, as part of a course, I participate in a forum or online discussion, I am [usually , always] able to identify those message which will improve my understanding of the material covered in the course.	20. Ha egy kurzus részeként fórumon vagy online beszélgetésben veszek részt, általában (mindig) gyorsan sikerül azonosítanom a hasznos üzeneteket, amelyek segítik a tantárgy megértését.	
21 I am [usually , always] able to decide whether to go to the library or use the web, based on the type of information that I am seeking.	21. Ha valami információt keresek, általában (mindig) el tudom dönteni, hogy a könyvtárba menjek, vagy az interneten keressek rá.	Információ-találás: források megkülönböztetése
22 I [usually , always] find it easy to join a group of fellow students to study or complete course activities.	22. Nekem általában (mindig) könnyű csatlakozni egy másik tanulói csoporthoz egy tanulási feladat elvégzése során.	

23 I am [usually , always] able to identify useful information on the web for an essay.	23. Általában (mindig) képes vagyok megtalálni a hasznos információkat az interneten egy esszé készítéséhez.	Információ-találás: internet
24 I am [usually , always] able to use the library and library services to select appropriate books and articles for an essay.	24. Általában (mindig) jól fel tudom használni a könyvtárat és a könyvtári szolgáltatásokat egy esszé megírásához.	Információ-találás: írás
25 After a lesson, I am [usually , always] able to integrate concepts described by the teacher with those presented in course texts and books.	25. Előadás után általában (mindig) képes vagyok integrálni a tanár által elmondottakat a tankönyvi, szakkönyvi szövegekbe.	
26 When I write an essay for a course, I am [usually , always] able to incorporate knowledge gained from other sources	26. Amikor esszét írok egy kurzusra, általában (mindig) képes vagyok beépíteni a máshol szerzett tudásomat is.	
27 I am [usually , always] able to help other students solve problems based on concepts described in a lesson.	27. Általában (mindig) tudok segíteni csoporttársaimnak az órán szerzett ismereteim alapján, ha elakadnak a tanulásban.	Információ-feldolgozás: alkalmazás

6. sz. melléklet

Tanulási önhatékonyság

Mennyire vagy biztos abban, hogy meg tudnád oldani az alábbi tanulási feladatokat?


(1 – egyáltalán nem vagyok biztos benne, 2 – nem vagyok biztos benne, 3- biztos vagyok benne, 4 – teljesen biztos vagyok benne).

1. Megtanulni egy több-szakaszos verset. (időt megadni?)
2. Elolvasni egy 400-500 oldalas szépirodalmi könyvet. (időt megadni?)
3. Elolvasni egy 150-200 oldalas szakkönyvet. (időt, szakterületet megadni?)
4. Megtanulni 50 tételt egy vizsgára. (időt, szakterületet megadni?)
5. Elolvasni és megérteni idegen nyelvű (angol) szakcikket. (időt, szakterületet megadni?)
6. Leírás alapján megérteni egy társasjáték szabályát. (időt megadni?)
7. Kurzusleírás alapján megérteni a kurzus teljesítéséhez szükséges tennivalókat. (időt megadni?)

8. Elsajátítani egy új mozgásformát (pl. wakeboard). (időt megadni?)
9. Elsajátítani egy új szakmai profilt (pl. régi bútorok renoválása). (időt megadni?)
10. Elsajátítani egy új számítógépes programot/applikációt. (időt megadni?)
11. Elsajátítani egy új idegen nyelvet (pl. mongol). (időt megadni?)

Az alábbi kérdőívet az Általános Énhatékonyság Kérdőív (Kopp, Schwarzer és Jerusalem, 1995) és Pintrich és De Groot (1990) Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) Motivációs hiedelmek – Énhatékonyság alskálája alapján alkottuk meg (Dudok, Virág, Szabó-2013 – még nem publikált – TDK dolgozat). Mindkét eszköz fontos kiindulópont az egyetemisták tanulási önhatékonyság méréséhez.

Mennyire értesz egyet az alábbi állításokkal?

		Egyáltalán nem				Teljes mértékben
1.	Akkor sem ijedek meg, ha szokatlan feladattal találkozom, mert úgy gondolom, hogy jól meg tudom oldani.	1	2	3	4	5
2.	Nem esik nehezemre, hogy hosszabb ideig foglalkozzak egy feladattal.	1	2	3	4	5
3.	Sokszor úgy gondolom, hogy semmi értelme, hogy erőlködjek a tanulással, úgyse leszek jó tanuló.	1	2	3	4	5
4.	Általában nem szegi kedvem, ha egy feladat elsőre nem sikerül, van erőm újra megpróbálni.	1	2	3	4	5
5.	Gyakran azért kérek segítséget, mert nem bízom abban, hogy egyedül is képes vagyok megcsinálni.	1	2	3	4	5
6.	Úgy gondolom, hogy minden házi feladatot meg tudok oldani, ha igazán akarom.	1	2	3	4	5
7.	Sokszor úgy gondolom, hogy butább vagyok, mint a többiek.	1	2	3	4	5
8.	Úgy gondolom, képes vagyok egyedül megoldani a házi feladataimat.	1	2	3	4	5
9.	Ha sok a tanulnivaló, akkor inkább hozzá se kezdek, mert úgyse tudom megtanulni.	1	2	3	4	5
10.	Akkor sem ijedek meg, ha kihívnak felelni, mert kezelni tudom a nehéz helyzeteket.	1	2	3	4	5

11.	Sokszor attól tartok, hiába teszek meg mindent, az nem biztos, hogy elég lesz a sikerhez.	1	2	3	4	5
12.	Úgy gondolom, hogy ha elég kitartó vagyok, meg tudom oldani a bonyolult feladatokat is.	1	2	3	4	5
13.	Ha nehéz feladatot kapok, rögtön segítséget kérek, mert úgy érzem, egyedül nem boldogulok.	1	2	3	4	5
14.	Úgy gondolom, az, hogy minden feladatot meg tudok oldani, csak attól függ, mennyire vagyok szorgalmas.	1	2	3	4	5
15.	Sokszor kételkedem abban, hogy képes vagyok megtanulni az anyagot.	1	2	3	4	5
16.	Úgy gondolom, nincs szükségem mások segítségére, ahhoz hogy felkészüljek egy dolgozatra.	1	2	3	4	5
17.	Hajlamos vagyok feladni, ha túl sok a feladat, mert úgy sem hiszem, hogy meg tudom oldani.	1	2	3	4	5
18.	Úgy gondolom a többiekhez képest is elég jó tanuló vagyok.	1	2	3	4	5
19.	Ha nagyon akarom, mindig sikerül megoldanom a nehéz feladatokat is.	1	2	3	4	5
20.	Ha nehezebb feladatot kapok, elbizonytalanodom, mert az jár a fejemben, hogy úgy sem tudom megoldani.	1	2	3	4	5
21.	Úgy gondolom, képes vagyok önállóan is felkészülni egy dolgozatra.	1	2	3	4	5
22.	Ha hosszú házi feladatot kapunk, akkor már az elején feladom, mert nem hiszem, hogy meg tudom csinálni.	1	2	3	4	5
23.	Vagyok olyan okos, mint bárki az osztályban.	1	2	3	4	5
24.	Úgy gondolom, a bonyolultabb feladatok megoldása kitartás kérdése.	1	2	3	4	5

K30 Mennyire vagy biztos abban, hogy meg tudnád oldani az alábbi matematika feladatokat?*(Minden sorban csak egy négyzetet jelölj meg!)*

	<i>Teljesen biztos vagyok benne</i>	<i>Biztos vagyok benne</i>	<i>Nem vagyok biztos benne</i>	<i>Egyáltalán nem vagyok biztos benne</i>
a) Kiszámolni egy vasúti menetrend alapján, mennyi ideig tartana eljutni egyik helyről a másikra.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
b) Kiszámolni, mennyivel kerülne kevesebbe egy tévé 30%-os leértékelés után.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
c) Kiszámolni, hány négyzetméternyi járólapra lenne szükségem egy padló burkolásához.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
d) Megérteni az újságban szereplő grafikonokat.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
e) Megoldani egy ilyen egyenletet: $3x+5 = 17$	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
f) Kiszámolni a valós távolságot két hely között egy 1:10 000 méretarányú térképen.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
g) Megoldani egy ilyen egyenletet: $2(x+3) = (x+3)(x-3)$	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
h) Kiszámolni egy autó üzemanyag-fogyasztását.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

8. sz. melléklet

Általános énkhatékonyág – magyar adaptáció

Mennyire tartod önmagadra jellemzőnek az alábbi állításokat?

(1 = Egyáltalán nem jellemző rám → 4 = Teljesen jellemző rám)

		Egyáltalán nem jellemző	Kissé jellemző	Jellemző	Teljesen jellemző
1.	Ha nagyon akarom, mindig sikerül megoldanom a nehéz problémákat.	1	2	3	4
2.	Ha valaki szembeszeöl velem, megtalálom a módját, hogy mégis elérjem, amit szeretnék.	1	2	3	4
3.	Nem esik nehezemre, hogy kitartsak szándékaim mellett és elérjem a céljaimat.	1	2	3	4
4.	Ötletességemnek köszönhetően tudom, hogy miként kezeljem a váratlan helyzeteket.	1	2	3	4
5.	Biztos vagyok benne, hogy jól tudok boldogulni a váratlan helyzetekben.	1	2	3	4
6.	Megfelelő erőfeszítéssel majdnem minden problémára találok megoldást.	1	2	3	4
7.	Meg tudom őrizni a nyugalmamat a nehézségekkel szemben, mert támaszkodni tudok problémamegoldó képességemre.	1	2	3	4
8.	Ha szembesölök egy problémával, általában több ötletem is támad a megoldásra.	1	2	3	4
9.	Ha sarokba szorítanak, rendszerint kitalálom, hogy mitévő legyek.	1	2	3	4
10.	Bármi történik, általában kezelni tudom a helyzeteket.	1	2	3	4

9. sz. melléklet

Halogatás Kérdőív – Rövid változat

Most állításokat fogsz olvasni. Kérlek, becsüld meg egy skálán 1-5-ig, hogy az alábbi állítások mennyire jellemzőek rád!

1 – Egyáltalán nem jellemző

5 – Teljes mértékben jellemző

1. Gyakran az utolsó pillanatban állok neki egy feladat megoldásának, aztán nehéz azt időre befejeznem.
2. Gyakran későn kezdek el kapkodni.
3. Gyakran kapom magam azon, hogy olyan feladatokkal vagyok elfoglalva, amiket már napokkal korábban el akartam végezni.
4. Miután meghoztam egy döntést, halogatom, hogy nekikezdek.
5. Nem teljesítek jól, ha sietve kell megoldanom egy feladatot.
6. Feszültnek érzem magam és nem tudok összpontosítani, mikor túlságosan szorít az idő.
7. A teljesítményem csökken, mikor versenyt futok a határidővel.
8. Ha az utolsó pillanatig halasztok dolgokat, nem vagyok elégedett az eredményeikkel.

A próbamérés megvalósítása (Hátori Ádám)

A rendszerszintű próbamérés keretében három mérésre került sor, melyek közül egy a bemeneti mérés, kettő pedig a kimeneti mérés részeként került lebonyolításra. Az alábbiakban ezek főbb tanulságait és alapvető eredményeit külön-külön ismertetjük. A próbamérésben használt feladatbank megtalálható a 4. függelékben.

Bemeneti próbamérés

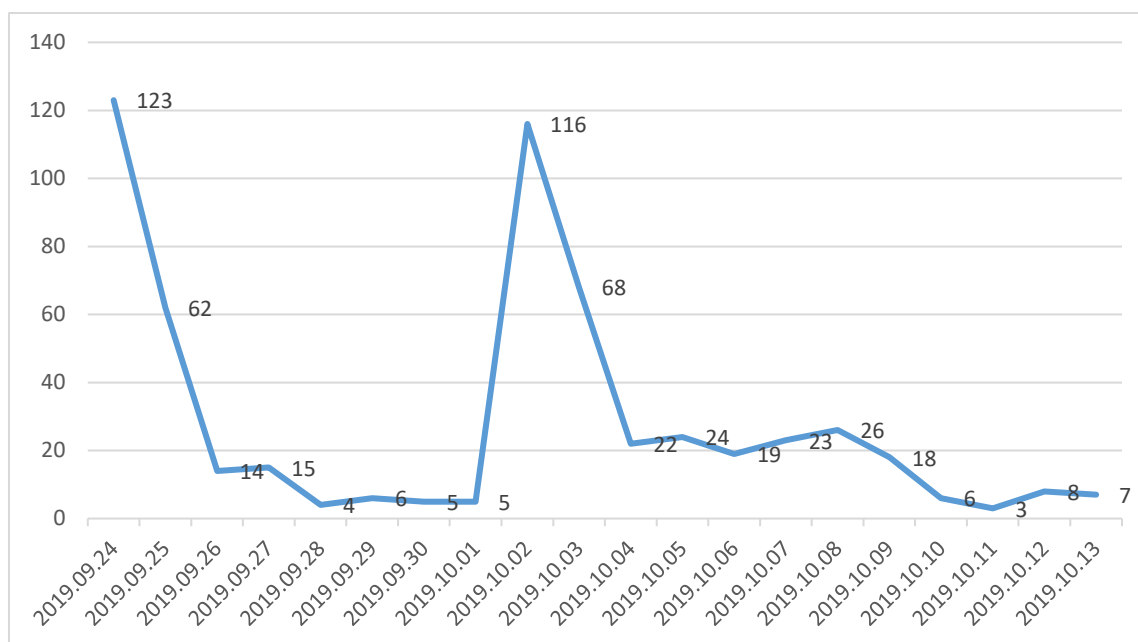
A mérést a rendszerszintű mérés megvalósítását mintavételes módszerrel, központi (OH-s) kiküldéssel, online kérdőíves platformon végeztük. A központi mintavételes eljárás alkalmazásának oka, hogy az intézményi kiküldéssel (az intézményi mérések során tapasztalhatóan) még kitöltési ösztönzés mellett sem lehetett jelentősen növelni a válaszadási hajlandóságot, és az ilyenkor szükséges többlet adminisztráció miatt ez az eljárás középtávon amúgy is csak korlátozottan alkalmas nagy hallgatói tömegek elérésére. Továbbá, a mintavétel segítségével jól kontrollálható a mintába kerülő meghívott résztvevők összetétele, valamint – a jogszabálynak megfelelő miniszteri elrendelés esetén – a meghívás menete, lebonyolítása is. Lényeges, hogy mintavétel révén összességében csökkenthető a hallgatói populációra jutó kutatási és kérdőíves terhelés. Mivel a meghíváshoz használt e-mail cím egyedi személyazonosításra biztosít lehetőséget, ezért (nem névtelen, hanem személyhez köthető mérés esetén, ugyanakkor hangsúlyozottan az adatvédelmi szabályoknak megfelelő szervezeti garanciák érvényesítése mellett) lehetőség van arra is, hogy a közreműködő válaszadók, felmért hallgatók felhatalmazása alapján válaszaikhoz kapcsoljuk a Felsőoktatási Információs Rendszerben szereplő alapvető demográfiai és képzési adataikkal. A kérdőív terjedelme és így a mérés jelentette terhelés így jelentősen csökkenthető, hiszen az adminisztratív regiszterekben elérhető, rendelkezésre álló adatokat nem szükséges a kitöltőtől külön megkérdezni; nem mellesleg az adatbázis pontossága és töltöttsége is javítható így.

A bemeneti kompetencia próbamérés célcsoportját a felsőoktatásba belépő alap-, mester-, osztatlan vagy felsőoktatási szakképzést megkezdő hallgatók alkották, akik képzésüket a 2019/2020. tanév első (őszi) szemeszterében felvétel indokkal kezdték meg, és a próbamérés mintavétele időpontjában aktív státusúak voltak, valamennyi képzési területen, munkarenden és finanszírozási formában. A mintavétel során nem vettük figyelembe, hogy a hallgatóknak van-e másik (akár lezárt, akár le nem zárt, aktív vagy passzív státuszuként végzett) képzése. Az e kritériumnak megfelelő, mintegy 60 000 induló képzést végző hallgató körül a tanulmányi rendszerben megadott és a Felsőoktatási Információs Rendszerben tárolt e-mail címmel mindössze 9731 fő nem rendelkezett, ezek intézményi bontását tekinti át az alábbi táblázat.

Táblázat: E-mail cím hiány megoszlása intézményenként (forrás: Felsőoktatási Információs Rendszer, 2019. szeptember 20.)

ATE	6	ELTE	8469	PHF	11
AVKF	10	GFF	3	PPKE	18
BCE	28	KE	12	PTE	391
BGE	65	KJE	5	SE	1
BHF	2	KRE	24	SZAGKHF	1
BME	162	ME	65	SZE	56
BTA	1	METU	1	SZIE	60
DE	108	NJE	2	TE	9
DRHE	2	NKE	23	TKBF	2
DUE	1	NYE	1	VHF	1
EDUTUS	5	OE	82	WJLF	2
EHE	3	OR	2		
EKE	37	PE	59		

A fennmaradó mintegy 50 000 hallgató közül 10 000 fős véletlen mintát vettünk, az ő címeikre került kiküldésre az EvaSys felhasználásával a kutatási értesítő és meghívó e-mail. 2019. szeptember 24. és 2019. október 13. között összesen 574 válaszadótól érkezett visszajelzés, ami 5,7%-os válaszadási arányt jelent. A beérkezések napi eloszlása az alábbi ábrán látható; jól kivehető az október 2-án küldött emlékeztető e-mail küldésének hatása, ekkor közel annyi kitöltés történt, mint a felmérés indításának napján.



Rendszerszintű próbamérés (field trial): a mérőeszköz alapjául szolgáló (a feladatbankot alkotó) feladattípusok érvényességének, megbízhatóságának és konzisztenciájának vizsgálata a hallgatói célcsoportokban (Kovács Kristóf)

A 2019. őszi rendszerszintű próbamérés adatai alapján megvizsgáltuk az egyes skálák reliabilitását. A belső konzisztencia vizsgálatára Cronbach alfa értékeket számoltunk. Az eredmények:

Skála	Cronbach alfa
Önszabályozott tanulás – Stratégiák alskála	0,859
Önszabályozott tanulás – Tanulási motívumok alskála	0,673
Fejlődés mindset	0,482
Tanulási énhatékonyság	0,819
Halogatás	0,758
Kudarckerülés	0,680
HEXACO – Nyitottság alskála	0,792
HEXACO – Lelkiismeretesség alskála	0,805

A Cronbach alfa értékek megítélésékor az alábbi felosztást szokás követni:

0.6 alatt: nem elfogadható konzisztencia-szint

0.6 – 0.7: alacsony konzisztencia-szint

0.7 – 0.8: elfogadható konzisztencia-szint

0.8 – 0.9: jó konzisztencia-szint

0.9 felett: kiváló konzisztencia-szint

Az egyes skálák esetében – mindenekelőtt a problémás konzisztencia-értékkel rendelkező skálák miatt – megvizsgáltuk az item-total korrelációkat is, amelyekből kiderül, hogy mely itemek lehetnek felelősek a konzisztencia hiányáért. Bár az item-total korrelációk esetében nincsenek a fentihez hasonló, általános elfogadott határértékek, a rendkívül alacsony (0,1 vagy alacsonyabb, de akár 0,2 vagy alacsonyabb értékek) azt jelzik, hogy az adott item nem ugyanazt méri, mint a skála többi része. Vagyis az ilyen itemek csökkentik a mért konstruktumhoz tartozó variancia arányát a teljes varainciában, ezáltal szükségszerűen növelve a mérési hibát és csökkentve a mérőeszköz megbízhatóságát. Ezért ezeknek az itemeknek az elhagyása megfontolásra javasolt, adott esetben olyan skálák esetében is, amelyek megfelelő konzisztenciát mutatnak, ugyanis ezek esetében is valószínű, hogy hasonló megbízhatóságú eredményt érthetünk el kevesebb számú itemmel, ezáltal rövidítve a teljes méréshez szükséges időt.

Önszabályozott tanulás – Stratégiák alskála

Item	Item-total korreláció
1. item	0,226
2. item	0,378
3. item	0,18
4. item	0,307
5. item	0,449
6. item	0,217
7. item	0,157
8. item	0,54

9. item	0,438
10. item	0,496
11. item	0,468
12. item	0,419
13. item	0,555
14. item	0,562
15. item	0,303
16. item	0,624
17. item	0,426
18. item	0,657
19. item	0,33
20. item	0,617
21. item	0,291
22. item	0,475
23. item	0,386
24. item	0,58
25. item	0,372

Önszabályozott tanulás – Tanulási motívumok alskála

Item	Item-total korreláció
1. item	0,163
2. item	0,164
3. item	0,368
4. item	0,365
5. item	0,061
6. item	0,352
7. item	0,169
8. item	0,47
9. item	-0,003
10. item	0,177
11. item	0,474
12. item	0,319
13. item	0,268
14. item	0,399
15. item	-0,041
16. item	0,062
17. item	0,282
18. item	0,169
19. item	0,084

20. item	0,358
21. item	0,26

Fejlődés mindset

Item	Item-total korreláció
1. item	0,145
2. item	0,212
3. item	0,254
4. item	0,265
5. item	0,18
6. item	0,19
7. item	0,159
8. item	0,32

Tanulási énhatékonyság

Item	Item-total korreláció
1. item	0,352
2. item	0,525
3. item	0,59
4. item	0,541
5. item	0,508
6. item	0,554

7. item	0,508
8. item	0,46
9. item	0,526
10. item	0,497

Halogatás

Item	Item-total korreláció
1. item	0,427
2. item	0,47
3. item	0,494
4. item	0,486
5. item	0,392
6. item	0,508
7. item	0,496
8. item	0,364

Kudarckerülés

Item	Item-total korreláció
1. item	0,427
2. item	0,47
3. item	0,494
4. item	0,486

HEXACO – Nyitottság alskála

Item	Item-total korreláció
1. item	0,504
2. item	0,338
3. item	0,407
4. item	0,191
5. item	0,507
6. item	0,306
7. item	0,518
8. item	0,263
9. item	0,488
10. item	0,236
11. item	0,423
12. item	0,315
13. item	0,388
14. item	0,434
15. item	0,431
16. item	0,444

HEXACO – Lelkiismeretesség alskála

Item	Item-total korreláció
1. item	0,428

2. item	0,352
3. item	0,282
4. item	0,436
5. item	0,507
6. item	0,482
7. item	0,326
8. item	0,543
9. item	0,393
10. item	0,427
11. item	0,497
12. item	0,395
13. item	0,534
14. item	0,251
15. item	0,295
16. item	0,389

A bemeneti próbaérés tanulságainak rövid összegzése (Szabó Éva)

A bemeneti mérés célja az volt, hogy teszteljük a tanulási erőforrások jellemzőinek mérésére kialakított és kifejlesztett tesztcsomagot. A mérés elsődleges tanulsága, hogy ha a diákok nem kapnak valamilyen konkrét ösztönzést a mérésben való részvételre, akkor nagyon alacsony önkéntes részvételi arányra számíthatunk.

Az ágazati bemeneti próbamérés célja volt egyrészt olyan mérőeszközök kifejlesztése és kipróbálása, amelyek képesek azonosítani azokat a diákokat, akik esetében valószínűbbnek látszik az egyetemi tanulmányok sikertelenségéből adódó lemorzsolódás. Ezt utóbbi elem, azért lényeges, mert a pszichológiai mérőeszközök kiválasztásánál a tanulmányi sikerességet tekintettük célváltozónak, jóllehet lemorzsolódás nemcsak tanulmányi okból történik.

A bemeneti mérésnek az ún. nem kognitív pszichológiai erőforrások feltárása keretében alkalmaztunk olyan mérőeszközöket, amelyek már léteztek korábban, és validáltak minősültek:

1. Önszabályozott tanulás (D. Molnár Éva)
2. Halogatás (Jagodics, Szabó és mások, megjelenés alatt)

Jelen kutatás keretében első kipróbálásra került a korábban kialakított mindset kérdőív rövidített változata:

1. Kudarca vonatkozó mindset kérdőív
2. Tanulmányi Énhatékonyság kérdőív magyarra fordítása

A kiválasztott és kifejlesztett mérőeszközök reliabilitása igazolást nyert elsősorban a változók egymással való kapcsolatának, valamint a profilok jellemzőinek vizsgálata során. Jelen kutatás alátámasztotta a választott és fejlesztett mérőeszközök hatékonyságát a tanulást támogató pszichológiai erőforrások feltárásában. Ezt támasztotta alá: egyrészt a reliabilitás mutatók megfelelő volta, másrészt a mért változók kapcsolatai, megfelelő irányú és erősségű összefüggései, amelyek mind az empirikus hipotéziseknek, mind az elméleti előfeltevéseknek megfelelően alakultak.

A választott és fejlesztett mérőeszközök alkalmasnak látszanak a főbb tanulást befolyásoló pszichológiai jellemzők vizsgálatára. Az eredmények alapján egyes csoportok elkülönültek (nemek, képzési szintek stb. szerint), ami arra mutat, hogy a kérdőívek eléggé érzékenyek ezeknek a különbségeknek az azonosítására. A klaszterelemzés segítségével sikerült hallgatói profilokat is felfedezni, amelyek eltérő tanulási jellemzőkkel rendelkeznek. Az eredmények megfelelő elemzése alapján ki lehet szűrni rizikó csoportokat, amelyek fokozottabban veszélyeztetettek a lemorzsolódással kapcsolatban.

A próbamérés legfontosabb eredményei alapján megfogalmazható következtetések:

1. **Érdemes preventív szűrőeljárással vizsgálni a belépő hallgatókat.** Ennek elsődlegesen az alap- és osztatlan képzésben résztvevők körében volna jelentősége. Ők többségében először találkoznak felsőoktatási követelményekkel, és megváltozott tanulási környezettel. A csoportok összevetése során is megerősítést nyert, hogy ez a két csoport sok tekintetben rosszabb mutatókkal bír, mint a mester- vagy felsőoktatási szakképzésre jelentkezők köre. Úgy tűnik a megelőző felsőoktatási tapasztalat pozitív hatást gyakorol a tanulási erőforrások többségére.

2. A választott **eljárások alapvetően alkalmasak** a pszichológiai erőforrások mérésére. Nyilvánvalóan elkülönítenek eltérő jellemzővel bíró csoportokat és bizonyos mértékig össze is függnék egymással. A választott változók egy rendszerbe kapcsolódnak össze.
3. Összességében a konzisztenciavizsgálat alapján kapott adatok alapján az Önszabályozott tanulás – Tanulási motívumok alskála konzisztenciája itemek elhagyásával javítható, a Fejlődés mindset és a Kudarcc mindset skálák elhagyása pedig megfontolásra javasolható.

A rendszerszintű bemeneti próbamérés eredményei (Szabó Éva)

A bemeneti próbamérés adatainak mélyreható elemzése a kutatás adatgyűjtési szakaszának a projekt megvalósítási időszaka zárásához közel eső befejezése okán még nem végezhető el, így nincs lehetőség arra, hogy az új belépő hallgatók mért kompetenciamutatóit tanulmányi eredményességükkel, illetve lemorzsolódásával vessük össze. Ezeket a projekt fenntartási időszakában lesz lehetséges megtenni. Szintén későbbi feladat – amennyiben a minta összetétele ezt lehetővé teszi – a kitöltők eredményeinek összehasonlítása a korábban mért tanulmányi adottságaikkal, így az érettségi eredményeikkel, illetve az Országos kompetenciamérésben felmért mutatóikkal (anonim formában, a mérési azonosító felhasználásával). Az alábbiakban ezért egyes kompetenciaindikátorok gyorselemzését mutatjuk be a nyers, súlyozatlan adatbázis alapján.

A próbamérés során a következő mutatók elemzését végeztük el:

1. Mindset jellemzők
2. Kudarcc mindset jellemzők
3. Halogatós
4. Tanulmányi énhatékonyság (SEL)
5. Önszabályozott tanulás: tanulási stratégiák és tanulási motivációk

Mindset: Fejlődési és rögzült alskálák

A következő táblázatokban bemutatjuk a fejlődési mindset és rögzült mindset skálák állításaira adott válaszok eloszlásait. Az első négy állítása fejlődési, a második négy a rögzült beállítódásra utal.

Rögzült Mindset állítások:

FEJLMINDSET_01 Az emberek alapvetően nem változnak életük során.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán	nem	érték	335	58,4	58,8	58,8
	egyét						
	2,00			121	21,1	21,2	80,0
	3,00			74	12,9	13,0	93,0
	4,00			27	4,7	4,7	97,7
	Teljes	mértékben		13	2,3	2,3	100,0
	egyétérték						
	Összesen			570	99,3	100,0	
Hiányzó				4	,7		
Összesen				574	100,0		

FEJLMINDSET_02 Korán eldőli, hogy milyen képességekkel rendelkezünk, ezen változtatni az életünk során alig lehet.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvénye	Egyáltalán	nem	érték	226	39,4	39,6	39,6
s	egyét						
	2,00			195	34,0	34,2	73,7
	3,00			92	16,0	16,1	89,8
	4,00			47	8,2	8,2	98,1
	Teljes	mértékben		11	1,9	1,9	100,0
	egyétérték						
	Összesen			571	99,5	100,0	
Hiányzó				3	,5		
Összesen				574	100,0		

FEJLMINDSET_03 Az emberi személyiség alapvetően genetikai adottság, amin nem lehet változtatni.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán	nem	érték	258	44,9	45,2	45,2
	egyét						
	2,00			161	28,0	28,2	73,4
	3,00			94	16,4	16,5	89,8
	4,00			44	7,7	7,7	97,5
	Teljes	mértékben		14	2,4	2,5	100,0
	egyétérték						
	Összesen			571	99,5	100,0	
Hiányzó				3	,5		
Összesen				574	100,0		

FEJLMINDSET_08 Az emberek néhány dologban változhatnak ugyan, de alaptermészetük mindig ugyanaz marad.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán	nem	érték	39	6,8	6,8	6,8
	egyét						
	2,00			90	15,7	15,8	22,6
	3,00			203	35,4	35,6	58,1
	4,00			159	27,7	27,8	86,0
	Teljes	mértékben		80	13,9	14,0	100,0
	egyétérték						
	Összesen			571	99,5	100,0	
Hiányzó				3	,5		
Összesen				574	100,0		

Fejlődési mindset állítások:

FEJLMINDSET_04 Ha valamit el akarunk érni, akkor elég a kitartás és a kellő erőfeszítés.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem értek egyet	30	5,2	5,3	5,3
	2,00	66	11,5	11,6	16,8
	3,00	150	26,1	26,3	43,1
	4,00	186	32,4	32,6	75,7
	Teljes mértékben egyetértek	139	24,2	24,3	100,0
	Összesen	571	99,5	100,0	
Hiányzó		3	,5		
Összesen		574	100,0		

FEJLMINDSET_05 A sikerre nem születni kell, elhatározás és kitartó munka kérdése, hogy ki, mennyire boldogul.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem értek egyet	10	1,7	1,8	1,8
	2,00	24	4,2	4,2	6,0
	3,00	128	22,3	22,5	28,4
	4,00	203	35,4	35,6	64,0
	Teljes mértékben egyetértek	205	35,7	36,0	100,0
	Összesen	570	99,3	100,0	
Hiányzó		4	,7		
Összesen		574	100,0		

FEJLMINDSET_06 Ha akarunk és teszünk érte, bármiben tudunk fejlődni.

	Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem értek egyet	5	,9	,9
	2,00	15	2,6	3,5
	3,00	43	7,5	11,1
	4,00	165	28,7	40,0
	Teljes mértékben egyetértek	342	59,6	60,0
	Összesen	570	99,3	100,0
Hiányzó		4	,7	
Összesen		574	100,0	

FEJLMINDSET_07 Kitartó munkával minden képességünket fejleszthetjük.

	Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem értek egyet	4	,7	,7
	2,00	11	1,9	2,6
	3,00	51	8,9	11,6
	4,00	193	33,6	45,4
	Teljes mértékben egyetértek	312	54,4	54,6
	Összesen	571	99,5	100,0
Hiányzó		3	,5	
Összesen		574	100,0	

A négy rögzült mindsetre utaló állítással a többség nem ért egyet. Kivétel ez alól a 4. állítás, ami a személyiségjegyekre utal. Itt már látható, hogy a hezitáló és az inkább egyetértő táborból tevődik össze. Mindössze 22% aki biztos abban, hogy ez nem így van. (1-4. táblázatok)

A fejlődéssel kapcsolatos állítások esetében azt látjuk, hogy a kérdezettek nagyobb százalékban értenek egyet ezekkel az állításokkal. Itt a figyelmet a 3-as értékekre kell fordítani (4-8. táblázatok). Ez jelentheti egyrészt azt, hogy egyik válasz mellett sem szeretnének elköteleződni (középre húzás), másrészt jelentheti azt is, hogy a kérdezettek csak többé-kevésbé értenek egyet. A viselkedés vezérlésében a biztos meggyőződéseinknek van nagyobb szerepe, így a hezitálókról azt is elmondhatjuk, hogy kritikus helyzetekben nem feltétlenül ezeket a pozitív gondolatokat fogják érvényesíteni.

A rögzült és fejlődési mindset értékek átlagai és azok összevetése:

	N	Átlag	Medián	SD	SE
rögzült mindset	568	2.22	2.00	0.764	0.0320
fejlődési mindset	568	4.11	4.25	0.692	0.0291

A leíró statisztikai eredményekből az látszik, hogy a vizsgált mintára egyértelműen jellemzőbb a fejlődési beállítódás. A rögzült mindset értéke jelentősen alacsonyabb (ld. táblázat). Ezt erősítette meg a páros t-próba eredménye is. Miszerint a két változó értéke szignifikánsan különbözik egymástól (táblázat alább). Mindezek alapján úgy látjuk érdemes lesz a továbbiakban megvizsgálni az egyes csoportok közötti lehetséges különbségeket, valamint az egyéb változókkal való kapcsolatot is

Páros t-próba

			érték	df	p	Átlagos eltérés	SE
Mind_R	Mind_F	Student's t	-39.9	567	< .001	-1.89	0.0473

Kudarc mindset

A kudarc helyzetekkel kapcsolatos gondolkodás lényeges elem a megküzdésnek. A rögzült felfogás inkább erősíti a kudarcokban való megrekedést, az önértékelés csökkenését, míg a fejlődési jellegű mindset ezen a téren inkább azt segíti, hogy a személy képes legyen egy kudarchelyzetből tanulni, annak tanulságait a jövőbeni teljesítmény növelésére fordítani. Azaz motivációs erőt nyerni az átélt kudarc helyzetekből. Elsőként itt is az itemenekénti elemzést mutatjuk be.

KUDARC_01 A kudarc egy tanulási lehetőség.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem tartom igaznak		17		3,0	3,0	3,0
	2,00		41		7,1	7,2	10,2
	3,00		82		14,3	14,4	24,6
	4,00		183		31,9	32,1	56,7
	Igaznak tartom		247		43,0	43,3	100,0
	Összesen		570		99,3	100,0	
Hiányzó				4	,7		
Összesen				574	100,0		

KUDARC_02 Ha valami nem sikerül, az elveszi a kedvem attól, hogy újra megpróbáljam.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem tartom igaznak		144		25,1	25,2	25,2
	2,00		167		29,1	29,2	54,5
	3,00		135		23,5	23,6	78,1
	4,00		86		15,0	15,1	93,2
	Igaznak tartom		39		6,8	6,8	100,0
	Összesen		571		99,5	100,0	
Hiányzó				3	,5		
Összesen				574	100,0		

KUDARC_03 A kudarc visszaveti az emberek teljesítményét.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem tartom igaznak	69	12,0	12,1	12,1
	2,00	112	19,5	19,7	31,8
	3,00	193	33,6	33,9	65,7
	4,00	129	22,5	22,7	88,4
	Igaznak tartom	66	11,5	11,6	100,0
	Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó		5	,9		
Összesen		574	100,0		

KUDARC_04 Ha kudarcot vallok valamiben, az engem doppingol.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem tartom igaznak	123	21,4	21,5	21,5
	2,00	123	21,4	21,5	43,1
	3,00	178	31,0	31,2	74,3
	4,00	96	16,7	16,8	91,1
	Igaznak tartom	51	8,9	8,9	100,0
	Összesen	571	99,5	100,0	
Hiányzó		3	,5		
Összesen		574	100,0		

Az adatokból látszik, hogy a két fejlődési item esetében („A kudarc egy tanulási lehetőség”; „Ha kudarcot vallok valamiben, az engem doppingol”), a válaszadók majdnem ellentétesen vélekednek. A kudarcot nagymértékben tanulási lehetőségnek tekintik (kb. 70%-a egyértelműen), ugyanakkor, ha a kérdést úgy tesszük fel, hogy a kudarcból tud-e erőt meríteni (doppingolja-e), arra már a többség elutasítóan reagált. Ami még érdekesebb, hogy a rögzült reakció alapján megfogalmazott itemek esetében azt átjuk, hogy a többség úgy véli, hogy a kudarc nem veti vissza az emberek teljesítményét, és neki magának sem veszi el a kedvét az újabb próbálkozástól. Mindkét item tartalmazza implikáltan

a motiváció elvesztését a kudarc hatására. De ezeket elutasítják mind általánosságban, mind magukra nézve. Ugyanakkor a fejlődési itemeknél azt vallották, hogy nem doppingolja őket a kudarc alapvetően.

A skála összegzéséhez megfordítottuk a rögzült itemeket, hogy a magasabb érték a fejlődési kudarcmindsetet jelezze.

	N	Minimum	Maximum	Átlag	Szenderd deviáció
Mindset_kud Kudarc mindset (fejlődési irányba fordított itemekkel)	568	1,00	5,00	3,3116	,83752

A fenti táblázatban látszik, hogy az 5-ös skálán a fejlődési szemléletű kudarc mindset pontosan a 3-as körüli érték körül mozog. Ez lényegében megerősíti az előbbi elemzést. A kérdezetteknek nagyon bizonytalan véleménye van arról, hogy mit jelent a kudarc. valószínűleg sok tényezőn múlik, hogy adott esetben hogyan reagálnak. Ez az eredmény felveti annak a lehetőségét, hogy egy **továbbfejlesztett kérdőívben** specifikusan a tanulmányi kudarc területre kell fókuszálni, hogy világosabban lássuk a tendenciákat. A válaszadók ne általánosságban gondoljanak különböző kudarchelyzetekre, hanem egy tipikus szituációra fókuszáljanak.

Megvizsgáltuk a kapcsolatot a kétféle mindset kérdőív eredményei között. Az eredményekből az látszik, hogy a két skála értékei között gyenge a kapcsolat, de szignifikáns és a megfelelő irányba mutat. A kudarcral kapcsolatos fejlődési mindset és az általános fejlődési között pozitív korreláció van, míg a rögzülttel negatív a kapcsolat. Ez arra utal, hogy a két tényező, bár kapcsolatban van egymással, mégsem ugyanazt a gondolkodási mechanizmust méri, illetve tükrözi. Lehetséges magyarázat, hogy az emberek a kudarcról sokkal ambivalensebben vélekednek. Talán kulturálisan is erősen negatív konnotációja van, így nem kapcsolják egyértelműen a fejlődéshez.

Correlation Matrix						
		Mindset_kud	Mind_F		Mind_R	
Mindset_kud	Pearson's r	—	0.202 ***	-0.144	***	
	p-value	—	< .001	< .001		
Mind_F	Pearson's r		—	-0.199	***	
	p-value		—	< .001		

Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Halogatás kérdőív

Elsőként itt is az itemekre adott válaszok eloszlását vizsgáltuk. A passzív halogatás 4 itemére adott válaszokat az alábbi táblázatok mutatják. (Passzív halogatás: HALOG_01, HALOG_02, HALOG_03, HALOG_04)

HALOG_01 Gyakran az utolsó pillanatban állok neki egy feladat megoldásának, aztán nehéz azt időre befejeznem.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem jellemző rám			134	23,3	23,5	23,5
	2,00			122	21,3	21,4	44,9
	3,00			119	20,7	20,9	65,8
	4,00			120	20,9	21,1	86,8
	Teljes mértékben jellemző rám			75	13,1	13,2	100,0
	Összesen			570	99,3	100,0	
Hiányzó				4	,7		
Összesen				574	100,0		

HALOG_02 Gyakran későn kezdek el kapkodni.

				Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	Egyáltalán nem jellemző rám			143	24,9	25,1	25,1
	2,00			140	24,4	24,6	49,6
	3,00			112	19,5	19,6	69,3
	4,00			109	19,0	19,1	88,4
	Teljes mértékben jellemző rám			66	11,5	11,6	100,0
	Összesen			570	99,3	100,0	
Hiányzó				4	,7		
Összesen				574	100,0		

HALOG_03 Gyakran kapom magam azon, hogy olyan feladatokkal vagyok elfoglalva, amiket már napokkal korábban el akartam végezni.

	Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes Egyáltalán nem jellemző rá	99	17,2	17,4	17,4
2,00	130	22,6	22,8	40,2
3,00	124	21,6	21,8	62,0
4,00	130	22,6	22,8	84,9
Teljes mértékben jellemző rá	86	15,0	15,1	100,0
Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó	5	,9		
Összesen	574	100,0		

HALOG_04 Miután meghoztam egy döntést, halogatom, hogy nekikezdek.

	Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes Egyáltalán nem jellemző rá	110	19,2	19,3	19,3
2,00	133	23,2	23,4	42,7
3,00	139	24,2	24,4	67,1
4,00	104	18,1	18,3	85,4
Teljes mértékben jellemző rá	83	14,5	14,6	100,0
Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó	5	,9		
Összesen	574	100,0		

Az adatokból az látszik, hogy mind a négy kérdés esetében a kérdezettek kb. 40 %-a mondja határozottan, hogy nem jellemző rá a halogatás. A következő népesebb csoport akik 3-as értéket választottak, és kb. szintén 30-40% akik azt vallják, hogy a passzív halogatás jellemző rájuk.

Az aktív halogatás tételei az Időnyomás preferenciát mérik, azaz, hogy a diák mennyire érzi azt, hogy időnyomás kell neki a jó teljesítményhez, de legalább is nem rontja a munkája eredményességét, ha sietve, az utolsó percre hagyva dolgozik. Ezeket a tételeket a tesz az időnyomás elutasításával méri, ezért meg kell fordítani őket. A fordított itemeket és az értékeiket a következő táblázatok mutatják.
(Aktív halogatás: HALOG_05 HALOG_06, HALOG_07, HALOG_08)

HALOG_05R Időnyomás pref1 - Jól teljesítek, ha sietve kell megoldanom egy feladatot.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	1,00	89	15,5	15,6	15,6
	2,00	122	21,3	21,4	37,1
	3,00	150	26,1	26,4	63,4
	4,00	134	23,3	23,6	87,0
	5,00	74	12,9	13,0	100,0
	Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó		5	,9		
Összesen		574	100,0		

HALOG_06R Időnyomás pref2 - Nem érzem eszűltnék magam és tudok összpontosítani, mikor túlságosan szorít az idő

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	1,00	109	19,0	19,2	19,2
	2,00	126	22,0	22,1	41,3
	3,00	124	21,6	21,8	63,1
	4,00	130	22,6	22,8	85,9
	5,00	80	13,9	14,1	100,0
	Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó		5	,9		
Összesen		574	100,0		

HALOG_07R Időnyomáspref3 -A teljesítményem nem csökken (nő), mikor versenyt futok a határidővel.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	1,00	90	15,7	15,8	15,8
	2,00	112	19,5	19,7	35,5
	3,00	129	22,5	22,7	58,2
	4,00	133	23,2	23,4	81,5
	5,00	105	18,3	18,5	100,0
	Összesen	569	99,1	100,0	
Hiányzó		5	,9		
Összesen		574	100,0		

HALOG_08R Időnyomás pref4 - Ha az utolsó pillanatig halasztok dolgokat, akkor is elégedett vagyok az eredményeikkel.

		Esetszám	Százalék	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Érvényes	1,00	122	21,3	21,5	21,5
	2,00	135	23,5	23,8	45,2
	3,00	147	25,6	25,9	71,1
	4,00	90	15,7	15,8	87,0
	5,00	74	12,9	13,0	100,0
	Összesen	568	99,0	100,0	
Hiányzó		6	1,0		
Összesen		574	100,0		

Az eredményeket összegezve elmondhatjuk, hogy a válaszadók 35-45% jelzi, hogy ez a viselkedés nem jellemző rá. További 20-35% jelezte, hogy többé, kevésbé jellemző rá, és a maradék kb. 30-35% azt, hogy ez jellemző rá. A kép tehát viszonylag hasonló, mint a passzív halogatás esetében, talán egy kicsivel erősebben jellemző a diákokra az időnyomás preferencia, mint a passzív halogatás. Az átlagokat a 25. táblázat foglalja össze. Ebből látható, hogy a kétféle halogatási mód között nincs jelentős különbség. Az aktív időnyomás preferencia kissé magasabb értéket mutat, de a különbség nem jelentős.

	N	Minimum	Maximum	Átlag	Szenderd deviáció
Paaszivhal	Passzív568	1,00	5,00	2,8213	1,17090
halogatás átlag					
Aktívihal	Aktív halogatás565	1,00	5,00	2,9252	1,13556
átlag					
Érvényes N (listwise)	563				

A két változó átlagértékének különbségét, páros mintás t-próbával ellenőriztük. A próba értéke megerősítette, hogy nincs szignifikáns különbség a két változó átlagértéke között. $t_{(562)} = -1,45$ $p = 0,148$. Összességében tehát úgy tűnik, hogy mindkét halogatási forma többé-kevésbé jellemző a mintára, jóllehet láttuk, hogy van legalább 35%, akire mindkettő inkább jellemző.

Kérdés, hogy az egyik, és a másik halogatási forma milyen mértékben jár együtt. Ezt korreláció számítással ellenőriztük. E szerint nincs kapcsolat a két változó között, tehát, nem várható, hogy akire az egyik jobban jellemző, arra a másik is (Spearman $r(563) = 0,029$; $p = 0,489$). Az elvégzett Klaszter elemzés (K-mean cluster) szerint, a 4 klaszteres megoldás hozza a legjobb megoldást. A klaszterek így kb. azonos elemszámúak, és tartalmuk világosan elkülönül.

	Klaszterközéppontok			
	1	2	3	4
Aktív halogatás átlag	3,87	3,87	1,93	2,01
Passzív halogatás átlag	3,80	1,88	2,01	4,09
Klaszter tagság (N)	137	147	167	112

A fenti táblázatból világosan látszik, hogy az 1. klaszterbe azok a diákok tartoznak, akikre mindkét halogatás forma erősen jellemző. A másodikba azok, akikre inkább az aktív halogatás, a harmadikba azok, akikre mindkét forma egyaránt, de kisebb mértékben jellemző. A negyedikbe azok, akiknél a passzív halogatás magas értéket mutat. Tanulmányi eredményesség szempontjából a 3-as klaszter tagjai vannak a legjobb helyzetben, a 4. klaszter tagjai viszonylag komolyan veszélyeztetett helyzetben vannak, mert a passzív halogatás az egyik legerősebb tényező a lemorzsolódásban. A legrosszabb helyzetben mégis az 1. klaszter tagjai vannak, akikre mindkét halogatási forma erősen jellemző. A 2.klaszterbe tartozók akkor vannak nehéz helyzetben, ha nem jól mérik fel a még elégséges idői

nyomást, és már nem lesz elegendő idő a feladatok megoldására. ha sikerül optimalizálniuk az idői nyomást, akkor jól fognak teljesíteni.

A változók közötti kapcsolatok elemzése

A változók közötti kapcsolatot Pearson korrelációval elemeztük. Az eredményeket az alábbi táblázat mutatja.

	Passzív halogatás	Aktív halogatás	Mind_F	Mind_R	Mindset_kud
Passzív halogatás	1	,018	-,242**	,073	-,271**
Aktív halogatás		1	-,039	-,087*	,231**
Fejlődési mindset			1	-,199**	,202**
Rögzült mindset				1	-,144**
Kudarc mindset					1

** $p < 0.01$

** $p < 0.05$

Az elemzésből látható, hogy a passzív és aktív halogatás nincs kapcsolatban egymással, valamint a fejlődési mindset és az aktív halogatás között sincs, valamint a passzív halogatás és a rögzült mindset között sem találtunk összefüggést. Minden más összefüggésben van egymással. Legerősebben a Fejlődési kudarc mindset és a passzív halogatás áll egymással összefüggésben. E szerint, minél magasabb a diák fejlődési kudarc mindsetje, annál kevésbé jellemző rá a passzív halogatás és fordítva. Hasonló negatív kapcsolt van az általános fejlődési mindset és a passzív halogatás között. Tehát, akik hisznek a képességek fejleszthetőségében, és a kudarcokat erőforrásnak tudják tekinteni, azok kevésbé halogatják a teendőiket (és fordítva). A többi kapcsolat bár szignifikáns, de viszonylag gyenge.

Tanulmányi énhatékonyság (SEL)

A SEL kérdőív adatainak feldolgozásához először a kérdőív statisztikai megbízhatóságát kellett tesztelni. Ehhez első lépésében főkomponens elemzést végeztünk (Kaiser normalizációval, varimax rotációval). Az eljárás két faktort azonosított. Két tételt (3. és 10.) ki kellett ejteni, mert mindkét faktoron hasonló faktortöltéssel megjelentek. Ezt követően a 8 item két jól elkülöníthető faktorba rendeződött, amely a varianciák 55,31%-át magyarázza, ami jó eredmény. A KMO Bartlett érték szignifikáns, 0,771, ami megfelelőnek mondható. Az alábbi táblázatból látszik, hogy az első faktorba azok az állítások rendeződtek, amelyek az információ megszerzésével kapcsolatos énhatékonyságra utalnak. A másodikba, pedig az információfeldolgozás egyes elemi tartoznak. Az eredeti kérdőív állításait és a faktorba rendeződést a következő táblázatokban foglaltuk össze.

A főkomponens-elemzés eredménye:

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
SEL_09 Jól tudom használni a könyvtárat és a könyvtári szolgáltatásokat egy házidolgozat megírásakor.	,790	
SEL_04 Tudok irodalmakat találni a könyvtárban olyan témákról, amik engem érdekelnek.	,773	
SEL_07 Ha valami információt keresek, el tudom dönteni, hogy a könyvtárba menjek, vagy az interneten keressek rá.	,742	
SEL_08 Egy házidolgozat elkészítésekor képes vagyok megtalálni az interneten a hasznos információkat.	,598	
SEL_01 Közvetlenül órák után emlékszem a legtöbb kulcsfogalomra.		,777
SEL_06 Közvetlenül az előadás után képes vagyok megkülönböztetni a fontos fogalmakat a kevésbé fontosaktól.		,716
SEL_02 Amikor valami újat tanulok, össze tudom kapcsolni azokkal, az ismeretekkel, amiket a témáról már tudok.		,665
SEL_05 Könnyen megértem az új információkat, még az olyan témák esetén is, amik nem érdekelnek.		,646

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Táblázat: az eredeti kérdőív tartalma és faktorba rendeződése (1. Faktor szürke, 2. Faktor fehér. A két kiesett itemet áthúzással jelöltük)

SEL- rövidített	Item	eredeti faktorhelye
1 Közvetlenül órák után emlékszem a legtöbb kulcsfogalomra.	Információ-	feldolgozás: tudás
2. Amikor valami újat tanulok, össze tudom kapcsolni azokkal, az ismeretekkel, amiket a témáról már tudok.	Információ-	feldolgozás: szintézis
3. Tudom, hogyan újítsam meg a tudásom egy-egy témáról.	Információ-	feldolgozás: analízis
4. Tudok vagyok irodalmakat találni a könyvtárban olyan témákról, amik engem érdekelnek.	Információ-találás:	könyvtár
5. Könnyen megértem az új információkat, még az olyan témák esetén is, amik nem érdekelnek.	Információ-	feldolgozás: megértés
6. Közvetlenül az előadás után képes vagyok megkülönböztetni a fontos fogalmakat a kevésbé fontosaktól.	Információ-	feldolgozás: értékelés
7. Ha valami információt keresek, el tudom dönteni, hogy a könyvtárba menjek, vagy az interneten keressek rá.	Információ-találás:	források megkülönböztetése
8 Egy házidolgozat elkészítésekor képes vagyok megtalálni az interneten a hasznos információkat	Információ-találás:	internet
9. Jól tudom használni a könyvtárat és a könyvtári szolgáltatásokat egy házidolgozat megírásakor.	Információ-találás:	írás
10. Tudok segíteni csoporttársaimnak az órán szerzett ismereteim alapján, ha elakadnak a tanulásban.	Információ-	feldolgozás: alkalmazás

A főkomponens elemzés eredménye alapján létrehoztuk a két faktor átlagpontszámát. Ezt követően elvégeztük a kérdőív valamit a két faktor reliabilitás vizsgálatát. A teljes kérdőív Cronbach Alfa értéke =0.773. Az 1. faktor Cronbach Alfa értéke =0.735 ; A 2. faktor Cronbach Alfa értéke =0.699, ami éppen

eléri a megfelelő szintet. Az elemzés alapján azt mondhatjuk, hogy az általunk magyarra fordított tanulási énhatékonyság kérdőív alkalmas és megbízható eszköz a tanulmányi énhatékonyság két komponensének mérésére.

A teljes minta (N=567) elemzése során a tanulmányi énhatékonyság szempontjából a következő eredmények váltak láthatóvá:

	SEL_1 (információ gyűjtés)	SEL_2 (információfeldolgozás)
Átlag	4.00	3.61
Standard deviation	0.795	0.726

Az adatokból az látszik, hogy a diákok az 5 fokozatú skálán kissé magasabb értéket értek el az információ megszerzése, mint a feldolgozás terén. A páros t-próba szerint a különbség statisztikailag is jelentős ($t_{(562)} = 11,3$ $p < 0,001$). Ez az eredmény egybecseng azzal, amit a digitális generáció jellemzőivel kapcsolatos kutatások is állítanak, nevezetesen, hogy a mai diákok számára az információ megtalálása nem jelent különösebb nehézséget, azonban, a részletek megjegyzése, későbbi előhívása, esetleg rendszerezése már nagyobb gondot okoz.

Demográfiai változók és erőforrások

A rendelkezésre álló demográfiai adatok közül néhánynak vélhetően van kapcsolata a pszichológiai erőforrásokkal. Ezek: nem, életkor, képzési szint és munkarend, szülők iskolai végzettsége, lakóhely régió szerint. A továbbiakban bemutatjuk az egyes változók kapcsolatát és eloszlását a különböző demográfiai jellemzőkkel.

A nemek szerinti összehasonlítás eredményei

A diákok eredményeit először nemek szerint hasonlítottuk össze. Az egyes pszichológiai jellemzők területén elért átlagpontoszámokat a következő táblázat mutatja. (N=567)

	nem	Mindset rögzült	Mindset fejlődési	Mindset_kudarc	Passzív halogató	Aktív halogató	SEL_1	SEL_2
Átlag	Férfi	2.28	3.99	3.32	2.85	3.06	3.87	3.66
	Nő	2.20	4.17	3.31	2.81	2.86	4.07	3.59
Standard deviation	Férfi	0.800	0.762	0.789	1.14	1.10	0.774	0.669
	Nő	0.745	0.651	0.860	1.18	1.15	0.798	0.751

Az átlagok összevetéséből azt láthatjuk, hogy egyes mutatók terén van különbség a férfi és női kitöltők eredményei között. A különbségeket statisztikai szempontból csak néhány változó esetében bizonyultak szignifikánsnak. A változók eloszlása a Sapiro-Wilks próba alapján nem követi a normális eloszlást, ezért az átlagok összehasonlítására a Mann-Whitney próbát alkalmaztuk (ld. táblázat).

	U érték	p
Mindset_Rögzült	32796	0.186
Mindset_Fejlődési	30590	0.011
Mindset_kudarc	34680	0.850
Passzív - halogató	34083	0.645
Aktív - halogató	31159	0.068
SEL_1 (információ gyűjtés)	29334	0.002
SEL_2 (információ feldolgozás)	33648	0.545

Az eredmények szerint a fejlődési mindset és az információ gyűjtésre vonatkozó énhatékonyság érzés területén a lányok magasabb értékeket értek el. A fejlődési mindset esetében a magyarázatot valószínűleg az adja, hogy a lányok iskolai teljesítménye mögött gyakran több szorgalom, rendszeres erőfeszítés áll, így ők egyértelműbbnek látják a teljesítmény és a gyakorlás összefüggését, ami a fejlődési mindset alapja. Az információ gyűjtésben is valószínűleg a szisztematikusság jelenik meg. Figyelemre méltó, hogy bár a különbség nem szignifikáns, de tendencia-szerűen a fiúk erősebbnek érzik magukat az információ feldolgozásában, mint a lányok.

Munkarend és életkor

Feltételeztük, hogy a munkarend alapján is különbség lehet a diákok pszichológiai jellemzői között. A teljes minta (n=562) jellemzőit a következő táblázat mutatja:

	munkarend	N	Átlag	SD	SE
Mindszet Rögzült	Esti	8	2.19	0.530	0.1875
	Levelező	206	2.22	0.819	0.0571
	Nappali	356	2.22	0.736	0.0390
Mind_Fejlődési	Esti	8	3.88	0.551	0.1948
	Levelező	206	4.04	0.762	0.0531
	Nappali	355	4.15	0.650	0.0345
Passzív halogató	Esti	8	3.56	1.245	0.4400
	Levelező	205	2.58	1.136	0.0793
	Nappali	355	2.95	1.166	0.0619
Aktív halogató	Esti	8	2.81	0.810	0.2864

	munkarend	N	Átlag	SD	SE
Információgyűjtés	Levelező	206	3.06	1.167	0.0813
	Nappali	351	2.85	1.118	0.0597
	Esti	8	4.09	0.855	0.3023
	Levelező	203	4.17	0.713	0.0500
	Nappali	356	3.91	0.824	0.0437
Információfeldolgozás	Esti	8	3.75	0.896	0.3169
	Levelező	204	3.74	0.671	0.0470
	Nappali	354	3.54	0.744	0.0395

A táblázat adataiból látható, hogy az esti képzésben összesen 8 személy vesz részt a mintából, így őket kihagytuk az elemzésből. Összevetettük a nappali és levelező képzésbe jelentkezők adatait. A független mintás t-próba eredménye szerint passzív halogatás, az információgyűjtés (SEL-1) és információfeldolgozás (SEL_2) esetében van szignifikáns különbség. A passzív halogatás terén a nappali képzésbe jelentkezők mutattak magasabb értéket ($t_{(558)} = -3,66$ $p < 0,001$), míg az információ gyűjtés kapcsán éppen fordított a helyzet, abban a levelező képzésre jelentkezett diákok érzik magukat hatékonyabbnak ($t_{(557)} = 3,79$ $p = 0,001$) és hasonló a helyzet az információ feldolgozással is ($t_{(556)} = 3,18$ $p = 0,002$).

Ezeknek a különbségeknek a hátterében életkori különbségek is állhatnak, ezért megnéztük, hogy a munkarend szerint különbözik-e a jelentkezők átlagéletkora. Az eredmény egyértelműen azt mutatja, hogy míg a levelezősök átlag születési éve, 1985, addig a nappalisoké, 1998. Ami egyértelműen arra utal, hogy a nappalisok jelentősen fiatalabbak. ($t_{(564)} = -23,99$ $p < 0,001$). Ez részben magyarázhatja a kapott eredményeket. Megvizsgáltuk a változók és az életkor közötti korrelációt. Viszonylag alacsony, 0,3 alatti értékeket kaptunk, ami arra utal, hogy az egyes pszichológiai jellemzők és az életkor között

nincs szoros kapcsolat. Az eredmények alapján a rögzült mindset, a kudarc mindset és az aktív halogatás egyértelműen függetlennek látszik az életkortól.

	Mindset Rögzült	Mindset Fejlődési	Mindset Kudarc	Passzív halogatás	Aktív halogatás	Információ gyűjtés	Információ feldolgozás
1.életkor	-,009	-,090*	,035	-,192**	,015	,168**	,121**

** p < 0.05 ** p < 0.01

Képzési szint

A mintába négy féle képzési szintre járó hallgató került be. A BA vagy BSc képzésre bekerültek (B), az MA vagy MSc képzésre felvettek (M), az osztatlan képzésre járók (O), illetve a felsőoktatási szakképzést (S) választók. Megoszlásukat a következő táblázat mutatja.

	Esetszám	Érvényes százalék	Összegzett százalék
B	382	66,6	66,6
M	127	22,1	88,7
O	32	5,6	94,3
S	33	5,7	100,0
Össze sen	574	100,0	

Látható, hogy a legtöbb kitöltő (majdnem 90%) az alap és mester szintű képzésből kerül ki. Azon belül is az alapszakos hallgatók erősen felülreprezentáltak. Így a statisztikai összevetésnek valójában az eltérő elemszámok miatt inkább csak e két tényező között van értelme. ANOVA próbával vizsgáltuk meg, hogy van-e eltérés az egyes pszichológiai erőforrások értékében a képzési szinttől függően. A próba csak két esetben mutatott szignifikáns eltérést a csoportok között. A fejlődési mindset ($F_{(3)}=3,246$ $p=0,022$). és az információ gyűjtésre vonatkozó énhatékonyság ($F_{(3)}=4,323$ $p=0,005$). területén. A két változó átlagértékeit képzési szintek szerint az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

		N	Átlag	SD
Fejlődési mindset	BA	378	4,1336	,69743
	MA	126	3,9841	,68392
	Osztatlan	32	4,0391	,64480
	S	33	4,3712	,64384
	Összesen	569	4,1090	,69279
Információgyűjtés	BA	375	3,9280	,81850
	MA	127	4,2185	,65616
	Osztatlan	32	4,0391	,77540
	S	33	4,0152	,90342
	Összesen	567	4,0044	,79488

Az elvégzett post hoc test (Tukey B) szerint a mindset kapcsán legnagyobb különbség a BA és felsőfokú szakképzésben résztvevők és az MA és osztatlan képzésben résztvevők csoportjai között van (ld. táblázat). E szerint a BA-sok és a szakképzésbe járók erőteljesebben bíznak a fejlődési lehetőségben, mint a másik két képzési szintbe járó diákok. (Az összehasonlítás statisztikai pontosságát erőteljesen befolyásolhatják az eltérő elemszámok, így az eredményeket fenntartásokkal lehet csak kezelni.)

Tukey B ^{a,b}			
Képzési szint:	N	Csoportos összehasonlítások (alfa = 0.05)	
		1	2
MA	126	3,9841	
Osztatlan	32	4,0391	
BA	378	4,1336	4,1336
S	33		4,3712

A másik terület, amelyben szignifikáns eltéréseket találtunk az Információ gyűjtésre vonatkozó énhatékonyság volt. Ez esetben minden csoport különbözött egymástól, de ebben az esetben a BA-sok mutatják a leggyengébb énhatékonysági értéket, és az MA-sok a legmagasabbat (ld. táblázat). Ezt vélhetően a BA-s tanulmányok során megszerzett gyakorlat magyarázza.

Tukey B ^{a,b}		
Képzési szint	N	Csoportos összehasonlítások (alfa = 0.05)
BA	375	3,9280
S	33	4,0152
Osztatlan	32	4,0391
MA	127	4,2185

Szülői háttér és erőforrások

Megvizsgáltuk, hogy a szülők iskolai végzettsége és az egyes erőforrások között van-e kapcsolat. Egyetlen esetben találtunk gyenge szignifikáns kapcsolatot a szülők iskolai végzettségével. A passzív halogatás gyenge, de szignifikáns kapcsolatot mutat a szülők iskolai végzettségével (Spearman $\rho_{(any)} = 0,110$, Spearman $\rho_{(ap)} = 0,152$ $p < 0,001$). Az együttjárás bár szignifikáns, de rendkívül gyenge. Ugyanakkor némileg meglepő, hogy a halogatás a kapcsolat pozitív, azaz minél magasabb a szülők iskolai végzettsége, annál magasabb a kevésbé adaptív passzív halogatás értéke is.

A lakóhely és a változók kapcsolata

Megvizsgáltuk, hogy van-e különbség az erőforrások jellemzői és a lakóhely szerint (regionális felosztásban). Azért nem választottuk a település szintű elemzést, mert a sok változó egyetlen elemszám eloszlást eredményezett volna. A régiók szerinti bontás viszonylag kiegyensúlyozott elemszámú mintát eredményezett (ld. táblázat.)

	Esetszám	Érvényes százalék	Összegzett százalék
Dél-Alföld	62	10,8	10,8
Dél-Dunántúl	60	10,5	21,3
Észak-Alföld	69	12,0	33,3
Észak-Magyarország	74	12,9	46,2
Közép-Dunántúl	54	9,4	55,6
Közép-Magyarország	200	34,8	90,4
Nyugat-Dunántúl	55	9,6	100,0
Összesen	574	100,0	

A táblázat adataiból látszik, a legtöbben a Közép-Magyarország régióból származnak. A többi régióból nagyrészt hasonló arányban vannak diákok a mintában. A mért változók között az ANOVA teszt alapján nincs különbség a régiók között. Úgy tűnik a lakóhely nem áll kapcsolatban ezekkel a jellemzőkkel.

A mért változók kapcsolatai

A pszichológiai erőforrások egymással való kapcsolatának elemzése rámutat arra, hogy melyek azok a jellemzők, amelyek erősítik egymás hatását, valószínűleg együttesen jellemzik a diákokat, és melyek azok, amelyek hatása interferál egymással.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. életkor	1	-,009	-,090*	,035	-	,015	,168**	,121**
					,192**			
2. Rögzült mindset		1	-	-	,073	-,087*	-,080	-,046
			,199**	,144**				
3. Fejlődési mindset			1	,202**	-	-,039	,019	,071
					,242**			
4. Kudarcc mindset (f)				1	-	,231**	,150**	,137**
					,271**			
5. Passzív halogató					1	,018	-	-,105*
							,196**	
6. Aktív halogató						1	,226**	,263**

7. Információgyűjtés	1	,425**
8. Információfeldolgozás		1

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

A táblázatból leolvasható, hogy a változók között van kapcsolat, de ez a legtöbb esetben gyenge, és nem szignifikáns. A legerősebb összefüggés a tanulási énhatékonyság két faktora között van, ami arra utal, hogy ezek erősen összekapcsolódó, egymást feltételező, segítő jellemzők. Az alacsony korrelációk azt jelentik, hogy a változók értékei nem feltétlenül járnak együtt. Azaz, semmi nem utal arra, hogy aki az egyik erőforrással rendelkezik, annak a másik területen is vannak erősségei. Ebből az is következik, hogy vannak, vagy lehetnek nagyon eltérő kombinációk is. Talán többféle erőforrás mintázat is azonosítható. Ezért érdemes egyéni mintázatokat, vagy hallgatói profilokat keresni. A személyorientált elemzés lehetővé teheti, hogy azonosítsunk olyan rizikó csoportokat, amelyekre az erőforrások általános gyengesége jellemző, több területen.

Erőforrások elemzése

A személyorientált megközelítés alkalmazása segíti, hogy feltárjuk a mintán belül a mért változók kombinációit, és megvizsgáljuk, hogy hányféle jól értelmezhető mintázatba rendeződnek ezek a változók. Az így kialakított hallgatói profilokat összehasonlíthatjuk abból a szempontból, hogy az adott erőforrásmintázat inkább segíti vagy gátolja a tanulmányi hatékonyságot. Mivel jelenleg még nem állnak rendelkezésre a diákok első féléves tanulmányi eredményei, így csak a szakirodalomra támaszkodva, hipotetikus hatásokról beszélhetünk. De mivel ismerjük az egyes változók tanulásra gyakorolt hatását, ezen az elméleti alapon megkereshetjük a mért jellemzőknek azt a kombinációját, amely leginkább és amely talán a legkevésbé segíti az eredményes tanulást. Ezzel lényegében azonosíthatjuk a lehetséges rizikó csoportokat.

Jelen elemzésbe a mindset, a halogatás, valamint a tanulmányi énhatékonyság egyes faktorait vontuk be. Ezeket később össze lehet vetni a tanulási stratégia, a motiváció és a személyiség mért jellemzőivel, valamint a kognitív képességeket mérő teszt eredményeivel is. Ennek a profilalkotási folyamatnak első lépéseként meg kell vizsgálni, hogy a mért változók egyes al-skálái milyen nagyobb csoportokba, komponensekbe rendeződnek. Ezt főkomponens elemzés segítségével végeztük el (Direct oblmin with Kaiser Normalization). Elsőként a KMO Bartlett értéket számoltuk ki:

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,601
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	348,642
	df	21
	Sig.	,000

Ahogy az a táblázatból is látszik, az érték szignifikáns, és az elfogadható tartományban van. Az elemzés két jól értelmezhető főkomponensbe sorolta a mért változókat. A két főkomponens a varianciák 46%-át magyarázza, ami szintén elfogadható érték. (A két főkomponensbe tartozó változók és faktorsúlyaik a következő táblázatban láthatók.)

	1	2
Információ kezelés	,751	
Információ gyűjtés	,745	
Aktív halogatás	,672	
Fejlődési mindset		-,764
Passzív halogatás		,647
Kudarc mindset (fejlődési irányba fordított ietmekkel)		-,553
Rögzült mindset		,488

Az első főkomponensbe azok a változók sorolódnak, amelyeknek pozitív kapcsolata van a kutatások szerint a tanulmányi eredményességgel. Mindkét tanulmányi énhatékonyság faktor ide tartozik. Mind az információ gyűjtés, mind a feldolgozásban érzett hatékonyság. Valamint az aktív halogatás, ami lényegében az időnyomás preferenciát jelenti és bár ez is egy halogatás forma, inkább adaptívnek tekinthető. Ezzel szemben a második komponensbe sorolódott a passzív halogatás és s rögzült mindset,

valamint negatív előjellel fejlődési mindset és szintén negatív előjellel a kudarcra adott fejlődési válaszok is. Ezért az első faktort hatékonyságnak, a másikat hátráltató tényezőknek nevezhetjük el.

A két faktor mentén a mintázatok feltárása érdekében K-mean Klaszter elemzést végeztünk. Az eljárás lényege, hogy megvizsgálja a két faktor lehetséges kombinációinak előfordulását a mintában. Ennél az elemzésnél komponensek számától függően indításként magas számú klasztert állítunk be, majd megnézzük, hogy az egyes klaszterek markánsan elkülönülnek-e egymástól, illetve a minta elemszáma hogyan oszlik meg az egyes klaszterek között. Ezt a két tényezőt figyelembe véve növeljük vagy csökkentjük a kiinduló klaszterszámot. Esetünkben 5 klaszteres verzióval indítottuk az elemzést, mivel összesen két komponenst kellett kombinálni. Az első 5 klaszteres felosztásban volt két olyan csoport, amelynek jellemzői nem különültek el markánsan, és ezek elemszámai is nagy szórást mutattak. A második alkalommal 4-re csökkentettük az elvárt klaszterek számát. Ennek eredményeként négy jól lekülöníthető csoportot kaptunk, melyben az elemszámok is megfelelően kiegyenlítettek:

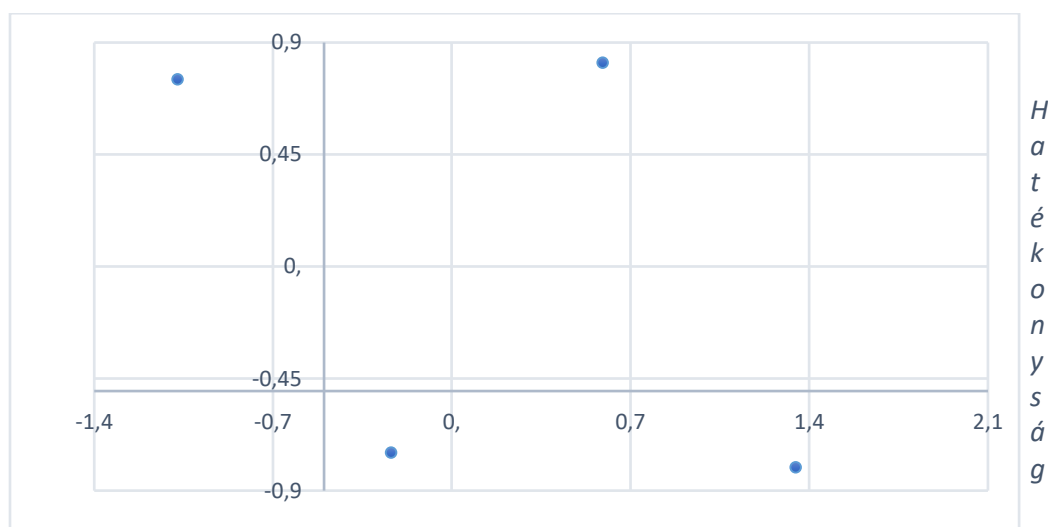
	Klaszterek			
	1	2	3	4
	(N=132)	(N=141)	(N=191)	(N=88)
Hatékonyság	,81786	,75197	-,74821	-,80770
Hátráltató tényezők	,59133	-1,07358	-,23685	1,34725

A táblázatból látható, hogy az első klaszterbe olyan diákok kerültek, akiknek az átlagnál jelentősen magasabb hatékonysági mutatóik vannak, ugyanakkor a hátráltató tényezőkből is átlagon felüli értékekkel rendelkeznek. Ők ambivalens jellemzőkkel bírnak, lényegében bármelyik elem felül kerekedhet, hogy inkább a hatékonyság vagy a hátráltató tényezők kerülnek előtérbe, az sok tényezőtől, de akár a személyiségjellemzőktől, a motivációs tényezőktől esetleg a tanulási stratégiáktól is függhet (ambivalens csoport).

A második klaszterbe tartozók azok, akiknek erőteljes hatékonyság jellemzőik, és az átlagnál lényegesen alacsonyabb hátráltató tényező értékeik vannak. Ők egyértelműen sikeresek lehetnek a későbbiekben (sikeresélyesek).

A harmadik klaszter tagjaira az jellemző, hogy nagyon alacsony értékeik vannak a hatékonysági tényezők esetében, de az átlagnál kissé alacsonyabbak a hátráltató jellemzők. Ők fokozott támogatást igényelnének, mert bár nem hátráltatja őket nagyon a fejlődéssel kapcsolatos negatív beállítódás, de nem érzik magukat kellően hatékonynak sem (alacsony hatékonyságúak).

A negyedik klaszter tagjai egyértelműen a rizikócsoporthoz nevezhetők, mert az ő esetükben átlagon felül vannak jelen hátráltató tényezők és átlag alatt a hatékonysági értékek. Náluk mindenképpen célzott fejlesztésekre lenne szükség ahhoz, hogy sikeresen vegyék az első akadályokat. A négy klaszter elhelyezkedését a két szempont mentén a 1. ábra szemlélteti.



Hátráltató tényezők

Ábra: Az erőforrások: Hatékonyság és hátráltató tényezők alapján kialakult klaszterek elhelyezkedése (N=522) [1= ambivalens csoport; 2= siker esélyes csoport; 3= alacsony hatékonyságúak; 4=rizikó csoport]

Az ábrán a 4-es klaszterbe tartozók világosan kiemelkednek. Létszámuk kb. 17% a teljes mintában. Ez kissé alacsonyabb érték, mint a magyarországi lemorzsolódási arány (kb. 30%). Ezt tekinthetnénk kedvező előjelnak is, de fel kell hívni a figyelmet az ambivalens (2) és a támogatásra szoruló alacsony hatékonyságú (3) csoportra is. Közülük a körülményektől függően sokan kerülhetnek lemorzsolódás közelbe gyengébb teljesítmény vagy reményvesztettség miatt. Ez utóbbi főleg az alacsony hatékonyságú csoportot veszélyezteti.

A mintázatok megjelenése demográfiai jellemzők szerint

Az elemzés következő kérdése, hogy az egyes klaszterek demográfiai szempontból milyen összetételűek, különböznek-e szignifikánsan egymástól. Ennek érdekében khi-négyzet próbák segítségével ellenőriztük az eloszlás jellemzőit az egyes csoportokban.

Elsőként a **nemi eloszlásokat** vizsgáltuk a négy csoportban. A Chi² próba eredménye szerint nincs különbség a nemek között abban, hogy mely klaszterbe tartoznak, azaz valamennyi klaszterbe a létszámuknak megfelelően oszlanak el. Nincsenek alul vagy felül reprezentált csoportok egyik klaszterben sem. A **származási régiók** szerint már találtunk szignifikáns különbséget a klasztertagságban (Pearson's $\chi^2_{(18)} = 34,5$; $p < 0,005$). A következő táblázatban mutatjuk be az adatokat.

		Dél- Alf.	Dél-D- túl	É-Alf.	É- Magy.	Köz- D-túl	Köz- Magy	Ny- Dtúl	
ambivalen s	Esetszám	14	17	6	11	11	54	19	132
	% within Cl.	10,6%	12,9%	4,5%	8,3%	8,3%	40,9%	14,4%	100,0%
	% within Reg	23,3%	29,8%	9,0%	15,5%	21,2%	28,1%	35,8%	23,9%
	Adjusted Residual	-,1	1,1	-3,1	-1,8	-,5	1,7	2,1	
Siker- esélyes	Esetszám	17	11	27	22	17	34	13	141
	% within Cl	12,1%	7,8%	19,1%	15,6%	12,1%	24,1%	9,2%	100,0%
	% within Reg	28,3%	19,3%	40,3%	31,0%	32,7%	17,7%	24,5%	25,5%
	Adjusted Residual	,5	-1,1	3,0	1,1	1,2	-3,1	-,2	
alacsony hatékony- ságú	Esetszám	20	17	25	27	14	70	18	191
	% within Cl.	10,5%	8,9%	13,1%	14,1%	7,3%	36,6%	9,4%	100,0%

rizikó csop	% within	33,3%	29,8%	37,3%	38,0%	26,9%	36,5%	34,0%	34,6%
	Reg								
	Adjusted	-,2	-,8	,5	,7	-1,2	,7	-,1	
	Residual								
rizikó csop	Esetszám	9	12	9	11	10	34	3	88
	% within	10,2%	13,6%	10,2%	12,5%	11,4%	38,6%	3,4%	100,0%
	CI								
	% within	15,0%	21,1%	13,4%	15,5%	19,2%	17,7%	5,7%	15,9%
rizikó csop	Reg								
	Adjusted	-,2	1,1	-,6	-,1	,7	,8	-2,2	
	Residual								

Ahogy a táblázat adataiból látszik rizikó csoportban a Dél-Dunántúli régióból származó jelentkezők létszámukhoz képest felülreprezentáltak. A *sikeresélyesek* között az Észak-Alföldről származók a leginkább felülreprezentáltak. Azaz létszámukhoz képest nagyobb számba kerültek ebbe a csoportba. Őket követik a Közép- Dunántúlról és az Észak-Magyarországról származók. Ebben a csoportban a leginkább alul-reprezentáltak azok a diákok, akik Közép-Magyarországról és a Dél-Dunántúlról származnak. Ezek az eredmények rendkívül meglepőek, tekintettel arra, hogy hazánk legfejlettebb gazdasági régiója köztudottan Közép-Magyarország, míg Észak- Magyarország a legkevésbé fejlett területek közé tartozik. Az innen érkező diákok mégis erősen bíznak képességeik fejleszthetőségében, a tanulási erőforrásaikban. Elképzelhető azonban, hogy éppen a gazdasági és egyéb szempontból megjelenő hátrányos feltételek eredményezték, hogy a felsőoktatásba sikeresen bekerülők már azok közül kerülnek ki, akik ezekben az erőforrásokban valami miatt mégis bővelkednek. Akik nem rendelkeznek ezekkel, talán már a középiskolában sem voltak kellően sikeresek. Lehetséges tehát, hogy a mintába elsősorban a reziliens Észak-magyarországi diákok kerülnek be. Ez természetesen csupán feltételezés, amelynek alátámasztásához részletesebb vizsgálatok lennének szükségesek.

Közép-Magyarország és a Nyugat -Dunántúl, mint két legfejlettebb régió, az *ambivalens* csoportban felülreprezentáltak. Ők tehát nem nagyon bíznak az erőfeszítés erejében, hajlamosak a halogatásra is, de nagyon hatékonynak érzik magukat az információ feldolgozásban. A Dél-Alföldről származók egyik

csoportban sem alul-vagy felül reprezentáltak, legalább is nem szignifikáns mértékben. Azt lehet mondani, hogy ebben a régióban nem jelenik meg egyik vagy másik faktor, mint domináns jellemzője a diákoknak.

A rizikó csoport összetételében is találunk szignifikáns eltéréseket a származási régió függvényében. Itt a Dél-Dunántúlról származó diákok a leginkább felül reprezentáltak. A Nyugat-Dunántúli régió pedig jelentősen alul reprezentált. A többi régió eloszlása körülbelül megfelel a létszámarányuk alapján várhatónak.

Ezek alapján tehát megállapíthatjuk, hogy a származási régió kapcsolatba hozható a birtokolt erőforrásokkal. Mérésünk alkalmas arra, hogy ezeket a különbségeket felszínre hozza. Kifejezetten érdekes a rezilianciára utaló jelek megjelenése a vizsgálat eredményében, amely elsősorban az Észak-Magyarországról származó csoportban mutatható ki.

A **képzési szint** szerinti összevetés során is szignifikáns különbséget találtunk a klasztertagság számosságában. (Pearson's $\chi^2_{(9)} = 29,55$; $p < 0,001$). A következő táblázatban mutatjuk be az adatokat.

		BA/Sc	MA/Sc	O	S	Összesen
ambivalens	Esetszám	71	47	10	4	132
	% within CI.	53,8%	35,6%	7,6%	3,0%	100,0%
	% within Kszint	19,6%	37,6%	31,3%	12,5%	23,9%
	Adjusted Residual	-3,3	4,1	1,0	-1,6	
sikeresélyes	Esetszám	89	32	7	13	141
	% within CI	63,1%	22,7%	5,0%	9,2%	100,0%
	% within Kszint	24,5%	25,6%	21,9%	40,6%	25,5%
	Adjusted Residual	-,8	,0	-,5	2,0	
	Esetszám	138	30	9	14	191

alacsony hatékonyságú	% within CI	72,3%	15,7%	4,7%	7,3%	100,0%
	% within Kszint	38,0%	24,0%	28,1%	43,8%	34,6%
	Adjusted Residual	2,3	-2,8	-,8	1,1	
rizikó csoport	Esetszám	65	16	6	1	88
	% within CI	73,9%	18,2%	6,8%	1,1%	100,0%
	% within Kszint	17,9%	12,8%	18,8%	3,1%	15,9%
	Adjusted Residual	1,7	-1,1	,4	-2,0	

A táblázat adataiból egyértelműen látszik, hogy a szakirányú képzésben résztvevők azok, akik a sikeresélyes csoportban felülreprezentáltak. A többi képzési szintbe járók ebben a csoportban nagyjából a létszamarányuknak megfelelően képviseltetik magukat. Bár az alapképzésben és az osztatlan képzésekben résztvevők kissé kevesebben vannak, mint az létszámuk alapján elvárt lenne.

Az MA és MSc képzésben résztvevők az ambivalens csoportban jelentősen felül reprezentáltak. Ők azok, akiknek jó hatékonyságuk van, de vannak hátráltató tényezőik is. Az osztatlan képzésbe járók egy kissé szintén felülreprezentáltak az ebben a csoportban. A BA és BSc képzésre jelentkezettek esetében azt látjuk, hogy a két problémás csoportban felül reprezentáltak. Az alacsony hatékonyságú csoportban jelentősen, és a rizikó csoportban is jócskán. Ez az eredmény lényegében egybehangzik azzal a statisztikai adattal, amely a lemorzsolódás és a képzési szintek kapcsolatát írja le. E szerint a legnagyobb lemorzsolódási arány az alapszakokon figyelhető meg az első két tanévben.

A **munkarend alapján** szintén találtunk szignifikáns különbséget a klasztertagság eloszlásában (Pearson's $\chi^2_{(6)} = 15,60$; $p < 0,05$). Látható az alábbi táblázatban, hogy az esti képzésben résztvevők közül nagyon kevesen vettek részt a vizsgálatban, így az ő adataikkal ebben az elemzésben nem foglalkozunk. Az ambivalens csoportban a nappalisok kissé alul-reprezentáltak. A sikeresélyes csoportban azonban a levelezősök egyértelműen felülreprezentáltak, míg a nappalisok majdnem ugyanolyan mértékben alul reprezentáltak. Az alacsony hatékonyságú klaszterben éppen fordított a helyzet. Ott a nappalisok vannak jóval többen, mint az létszámuk alapján várható lenne. A rizikó csoportban az előzőhöz hasonlóan a levelezősök jelentősen alul reprezentáltak, míg a nappalisok felülreprezentáltak. Vélhetően a különbséget az okozza, hogy a levelezősök már többnyire egy másik

diploma vagy korábban megkezdett felsőoktatási tanulmányok birtokában jelentkeznek újabb képzésbe, így ők megélik saját hatékonyságukat és van tapasztalatuk a fejlődés területén is.

		Esti	Lev.	Nap.	Összesen
ambivalens	Esetszám	4	52	76	132
	% within CI	3,0%	39,4%	57,6%	100,0%
	% within Mu	50,0%	26,1%	22,0%	23,9%
	Adjusted Residual	1,7	,9	-1,3	
sikeresélyes	Esetszám	1	65	75	141
	% within CI	0,7%	46,1%	53,2%	100,0%
	% within Mu	12,5%	32,7%	21,7%	25,5%
	Adjusted Residual	-,9	2,9	-2,6	
alacsony hatékonyságú	Esetszám	2	57	132	191
	% within CL	1,0%	29,8%	69,1%	100,0%
	% within Mu	25,0%	28,6%	38,3%	34,6%
	Adjusted Residual	-,6	-2,2	2,3	
rizikó csop	Esetszám	1	25	62	88
	% within CI	1,1%	28,4%	70,5%	100,0%
	% within Mu	12,5%	12,6%	18,0%	15,9%
	Adjusted Residual	-,3	-1,6	1,7	

Összesen	Esetszám	8	199	345	552
	% within CI	1,4%	36,1%	62,5%	100,0%
	% within Mu	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Az elemzés legfontosabb tanulsága, hogy vannak jól körülhatárolható halagatói csoportok, akik különböznek egymástól a felsorolt jellemzőkben. Négy profilt sikerült feltárni. Ebből egy, kifejezetten sikeres tanulmányi lehetőségeket jelez előre, van egy ambivalens csoport, ahol az erőforrások és a hátráltató tényezők egyaránt jelen vannak. És két olyan csoport, amely inkább kedvezőtlen helyzetben van a vizsgált erőforrások tekintetében.

Az ambivalens csoport alacsony hatékonysággal rendelkezik, bár nem hátráltatják nagyon a halogató és a rögzült mindset tényezői, de az alacsony tanulási hatékonyságérzet miatt sérülékenynek tekinthető abban a környezetben, ahol jelentős önállósággal kell majd megszerezni és feldolgozni az információt. Ez egy jelentős különbség a középiskolai és felsőoktatási tanulási környezet között. Míg a középiskolában a pedagógusok által szisztematikusan elemekre bontott, egymásra épülő kisebb egységeket kell elsajátítani, és a sikerességet rendszeresen monitorozzák, addig az egyetemi tanulási környezetben gyakran a tananyag megszerzése, kiválasztása, és feldolgozása is teljes egészében a diák felelőssége. Az információ strukturálása és rendszerezése is elsősorban a diák feladata. Az alaposan kidolgozott tankönyvek és munkafüzetek helyett eredeti forrásmunkákból, vagy tudományos cikkekből kell kiemelnie a lényeges információkat. Ehhez társul még az évközbéli számonkérés, tudásszint ellenőrzés és visszajelzés megváltozott rendje. A diákok sok esetben csak a félév végi zárthelyi alkalmával szembesülnek tudásuk hiányosságaival, ami gyakran már nem megismételhető lehetőség a számukra. Mindez vezethet tanulmányi kudarcokhoz, amely amellet, hogy elkeseríti a diákot, akár a lemorzsolódás felé is sodorhatja őt.

A negyedik azonosított klaszter tagjai alacsony erőforrás szinttel kezdenek ehhez a középiskolától jelentősen különböző tanulási tapasztalatszerzéshez. Az ő esetükben a fejlődésbe vetett hit, a gyakorlás és erőfeszítés eredményességének meggyőződése is hiányzik, ez párosul az énhatékonyság érzés csökkent jelenlétével, mind az információ megszerzését mind annak kezelését illetően. Ez a két tényező már önmagában komoly hátrányt jelent számukra. Ha ez társul kevésbé hatékony tanulási stratégiával, esetleg kisebb kognitív kapacitással, az erőteljes veszélyt jelent a tanulmányi kudarc és a lemorzsolódás szempontjából.

Az egyes demográfiai jellemzők, háttérváltozók mentén végzett elemzés rámutatott, hogy a legjobb erőforrásokkal az Észak- magyarországi régióból érkező levelező tagozatos Ma-s hallgatók vannak. Illetve ebben a mintában ezek a jellemzők mutattak legmagasabb reprezentációt a sikeresélyes csoportban. A nappali tagozatos és BA-s hallgatók, különösen a Dél-Dunántúli régióból úgy tűnik jelentősebb hátránnyal indulnak.

Azonban jelen elemzésnek komoly **limitációi** vannak, amelyeket a következtetések megfogalmazásakor nem lehet figyelmen kívül hagyni. Az egyik, hogy a kérdőívek önkitöltős online felületen kerültek felvételre, ami minden esetben felveti a kitöltés pontosságának, őszinteségének kérdését. Ezen kívül az önkéntes részvétel miatt nem beszélhetünk reprezentatív mintáról, mert bár minden diák megkapta a lehetőséget a kitöltésre a végső adatbázisba nem reprezentatív alapon kerültek beválasztásra. Sem létszámukat, sem demográfiai jellemzőiket tekintve. Az is felmerül, hogy a legelkezdőbb diákok töltötték ki a kérdőívet, akik már eleve motiváltabbak a tanulmányaikkal vagy az intézménnyel való együttműködéssel kapcsolatban. És végül jelen elemzés a mért változók egy szűkebb körét érintette. A hallgatói profilok a tanulási stratégiák, személyiségvonások és kognitív jellemzők bevonásával lesznek csak teljesebbek.

A stratégiai tervek, javaslatok megfogalmazásához további elemzésekre van szükség. De ezen a ponton már megfogalmazható, hogy az általunk választott (fejlesztett) és elemzett mérőeszközök jelen köre alkalmas és hasznos eleme a hallgatói csoportok elkülönítésére, és a lemorzsolódás rizikótényezőinek előre jelzésére kialakított vizsgálat eszköz csomagnak.

Önszabályozott tanulás: A tanulási stratégiák és tanulási motivációk vizsgálata

Az alábbiakban a tanulási stratégiák, valamint a tanulási motivációs jellemzők elemzésére kerül sor. Majd a kétféle erőforrás közötti kapcsolat feltárását végezzük el.

Tanulási stratégiák

A tanulási stratégiákat a D. Molnár Éva által kifejlesztett kérdőívvel mértük, amelyben a diákok 1-5-ig terjedő Likert-skálán fejezhették ki egyetértésüket az adott kijelentésekkel. A magasabb értékek azt jelzik, hogy az adott stratégia nagyobb mértékben jellemző a diákokra. Az alábbi táblázatban csökkenő sorrendbe rendezve mutatjuk be a stratégiákat (n=543).

	Átlag	Szórás
Tervezés	3,7418	,87025
Memorizálás	3,6268	,94383
Erőfeszítés	3,5577	,86684
Segítség kérés	3,5433	1,04480
Időgazdálkodás	3,5131	,87523
Megszervezés	3,1670	1,23438
Monitorozás	2,7192	,99901
Halogatás	2,3456	1,01665

Az adatok alapján elmondható, hogy a kitöltők legnagyobb mértékben a tervezést érik jellemzőnek, ezt követi a memorizálás, ami, bár szükséges, de mégsem a legeredményesebb stratégia. A megszervezés, ami igen adaptív tanulási módszer az egyetemi oktatási környezetben viszonylag kevésbé jellemző rájuk. Meg kell azonban jegyezni, hogy ebben a változóban figyelhető meg a legmagasabb szórás érték, tehát ezen a téren meglehetősen nagy egyéni variabilitás jellemzi a kitöltőket. A monitorozás szintén adaptív stratégia, ami még kevésbé jelenik meg, mint jellemző ebben a mintában. Ugyanakkor pozitív előjel, hogy a halogatás ebben a kontextusban is alacsony értéket kapott. Ez a viszonylag magas időgazdálkodás értékkel együtt vélhetően erős támogatást jelenthet a sikeres tanuláshoz.

A tanulási stratégiák kapcsolata más változókkal

A következő táblázat ismerteti a tanulási stratégiák kapcsolatát más erőforrás változókkal (Pearson correlation ** = $p < 0,001$; $n=453$).

	Mindset Rögzült	Mindset Fejlődési	Passzív halogatás	Aktív halogatás	Információ gyűjtés	Információ felhasználás
Memorizálás	,010	,133**	-,130**	-,224**	,003	-,150**
Megszervezés	-,077	-,039	-,043	-,068	,097*	,087*
Tervezés	-,020	,263**	-,346**	-,121**	,224**	,251**
Monitorozás	,098*	-,112**	,523**	-,106*	-,244**	-,302**
Időgazdálkodás	-,040	,329**	-,728**	-,107*	,227**	,216**
Erőfeszítés	-,046	,255**	-,502**	,033	,205**	,163**
Segítség kérés	-,106*	,161**	-,185**	-,047	,005	-,038

Halogatás	,037	-,240**	,812**	,114**	-,132**	-,064
-----------	------	---------	--------	--------	---------	-------

A korrelációs együtthatók arra utalnak, hogy a tanulási stratégiák bizonyos mértékig kapcsolatban állnak más, a tanulást támogató vagy éppen hátráltató erőforrásokkal. A halogatás kétféle mérési eljárásának eredménye nagymértékben egybecseng. A passzív halogatás a tanulási stratégiák halogatás kérdéseivel egyértelműen együtt jár. Ez a két módszer validitását erősíti meg. Hasonlóképpen az időgazdálkodás és a passzív halogatás közötti erős negatív kapcsolat, megerősíti, hogy a passzív halogatás skála valóban a maladaptív elodázó viselkedést méri, szemben az adaptív időgazdálkodással. Ami érdekes eredmény, hogy a passzív halogatás és a monitorozás, azaz a tanulmányok nyomon követése a folyamatok ellenőrzésének igénye is erősen kapcsolódik a passzív halogatáshoz. Ami arra utalhat, hogy a folyamat állandó ellenőrzése egyben talán a konkrét megvalósításról leviheti a figyelmet. Ugyanez a változó (monitorozás) közepes szignifikáns negatív kapcsolatban áll az információ felhasználásában érzett énhatékonysággal is. Ez ismét arra utal, hogy a monitorozás nem feltétlenül adaptív stratégia. A többi korreláció inkább alacsony mértékű, de arra utal, hogy a tényezők többsége erősítheti vagy éppen gyengítheti egymás hatását.

Az egyes demográfiai jellemzők kapcsolata a tanulási stratégiákkal

Az életkor kapcsolatban áll néhány változóval (ld. Táblázat, Pearson r; ** = $p < 0,001$; * = $p < 0,05$; N = 452):

	Életkor
Memorizálás	-,035
Megszervezés	,200**
Tervezés	,114**
Monitorozás	-,357**
Időgazdálkodás	,145**
Erőfeszítés	,089*
Segítség kérés	,012
Halogatás	-,121

Az adatok alapján szintén elmondhatjuk, hogy az életkor pozitív kapcsolatban áll az adaptív, és negatív kapcsolatban a maladaptív stratégiákkal. Tehát minél idősebb a hallgató annál valószínűbben alkalmaz eredményesebb tanulási módszereket.

A tanulási stratégiák és a **nemek** között is találtunk összefüggést. A független mintás t-próbák eredményei szerint a fiúkra erőteljesebben jellemző a memorizálás, a lányokra pedig a megszervezés, a tervezés az erőfeszítés és a segítségkérés is vizsgálata (n = 452; ** = p < 0,001; * = p < 0,05; ns.= nem szignifikáns):

	Nem	Átlag	SD	t-érték
Memorizálás	Férfi	3,3315	,96705	-5,21**
	Nő	3,7646	,90148	
Megszervezés	Férfi	2,7374	1,20857	-5,78**
	Nő	3,3651	1,19664	
Tervezés	Férfi	3,6154	,85171	-2,38*
	Nő	3,8009	,87359	
Monitorozás	Férfi	2,7426	,95122	ns.
	Nő	2,7084	1,02126	
Időgazdálkodás	Férfi	3,4615	,85916	ns.
	Nő	3,5372	,88269	
Erőfeszítés	Férfi	3,3352	,87627	-4,22**
	Nő	3,6607	,84390	
Segítség kérés	Férfi	3,2601	1,14595	-4,50**
	Nő	3,6752	,96782	
Halogatás	Férfi	2,4346	,97762	ns.
	Nő	2,3043	1,03288	

Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy az adaptívabb stratégiák kissé erőteljesebben jellemzik a lányokat, míg a memorizálás, amely nem a legeredményesebb, bár szükséges tanulási módszer nagyobb mértékben jellemző a fiúkra.

Az életkor és a megelőző tanulási tapasztalatok különbsége alapján feltételezhető volt, hogy a **képzési szintek** szerint is találunk összefüggést. Meglepő módon azonban az egy szempontos varianciaanalízis (ANOVA) alapján az egyes csoportok nem különböznek egymástól a tanulási stratégiák alkalmazásának területén.

A **képzés munkarendje szerint** azt találtuk, hogy a levelező képzésbe jelentkezett hallgatók szignifikánsan jobbak az időgazdálkodásban mint a nappali képzésbe járók ($F_{(569)} = 4,98$; $p=0,009$).

A motivációs jellemzők vizsgálata

A tanulás eredményességének fontos pillére a tanulással összefüggő motivációs rendszer. Jelen vizsgálatban a célorientációs elméleten alapuló elsajátító, elkerülő és teljesítmény kereső. motivációkat vizsgáltuk, valamint a szóbeli megnyilvánulástól való szorongást és a negatív /pozitív önhatékonyságot. Ez utóbbi két elem egyfajta kontrollja a korábban bemutatott tanulmányi énhatékonyság mutatónak. A teljes minta motivációs értékeinek átlagait és szórásait az alábbi táblázat mutatja (n=562).

	Átlag	SD
Elsajátítás	4,2600	,58797
Teljesítmény kereső	3,2906	1,06695
Teljesítmény kerülő	2,0188	,93845
Szorongás (szóbeli)	3,2792	1,18720
Pozitív önhatékonyság	3,5258	,79984
Negatív önhatékonyság	1,7944	,71169

Az adatokból úgy tűnik, hogy az ötfokú skálán legmagasabb értéket az elsajátítás iránti motiváció mutatja. Ezt követi a pozitív önhatékonyság. Öröndetes kiindulópont, hogy a teljesítmény kerülés és a negatív önhatékonyság csak kismértékben jellemző a csoportra. A szorongás közepes szintűnek mondható.

A tanulási stratégiák kapcsolata más változókkal

A motivációs jellemzők esetében is megvizsgáltuk, hogy a korábban elemzett tanulást támogató erőforrások és a motivációs jellemzők között van-e kapcsolat. Ebben az esetben is Pearson korrelációs eljárást alkalmaztunk. Az eredményeket a következő táblázat mutatja (Pearson r , ** = $p < 0,001$; * = $p < 0,05$).

	Mindset Rögzült	Mindset fejlődési	Mindset Kudarc	Passzív hallgatás	Aktív hallgatás	Információ gyűjtés	Információ használat
Elsajátítási	-,090*	,271**	,130**	-,210**	-,002	,276**	,337**
Teljesítmény keresés	,044	,158**	-,150**	,109**	-,047	,108*	,139**
Teljesítmény kerülés	,023	-,009	-,181**	,158**	-,173**	-,103*	-,127**
Szorongás (szóbeli)	,057	-,011	-,243**	,164**	-,282**	-,125**	-,225**
Pozitív önhatékonyság	-,065	,162**	,257**	-,200**	,357**	,364**	,599**
Negatív önhatékonyság	,105*	-,231**	-,365**	,378**	-,307**	-,293**	-,427**

A táblázat adatai alapján elmondható, hogy a vizsgált motivációs jellemzők minden más tanulási erőforrással szignifikáns kapcsolatban állnak, de ezek a kapcsolatok változónként eltérő erősségűek és irányúak. A legerősebb kapcsolat a pozitív önhatékonyság és a tanulmányi énhatékonyság információ gyűjtés eleme között van, ugyanez szintén közepesen erősen kapcsolódik, de már negatívan a negatív önhatékonysághoz. Ez az eredmény arra utal, hogy a két mérőeszköz hasonló pszichológiai konstruktumot mér. A fejlődési mindset közepes kapcsolatban van az elsajátítási motivációval, ami arra utal, hogy a két jellemző együtt jár, és képesek erősíteni egymás hatását. Szintén módszertani és gyakorlati szempontból is pozitív az az eredmény, hogy a kudarcokkal kapcsolatos pozitív, fejlődés alapú gondolkodás negatív korrelációban van a negatív önhatékonysággal. A többi kevésbé erős együttjárás is minden esetben az elméleti feltevéseknek megfelelő irányba mutat. Ugyanakkor az, hogy ezek a kapcsolatok nem kifejezetten erősek arra enged következtetni, hogy nem biztos, hogy ha valaki rendelkezik az egyik erőforrással, akkor az más, hasonló erőforrásokban is bővelkedik. tehát ez az eredmény ismételtén felhívja a figyelmet arra, hogy szükség van személyorientált megközelítésű elemzésekre is, azaz hallgatói profilok keresésére.

Az egyes demográfiai jellemzők kapcsolata a tanulási motivációkkal

A demográfiai jellemzők közül elsőként az **életkor** és motivációs stratégiák kapcsolatát elemeztük. Pearson korrelációs számításunk eredményeit a következő táblázat mutatja (n=562; ** = $p < 0,001$; * = $p < 0,05$).

	Telj.	Telj.		Poz.	Neg.
Elsajátítási keresés	kerülés	Szor.	önhat.	önhat.	
Életkor,100*	-,240**	-,146**	-,135**	-,010	-,085*

A táblázat adataiból látszik, hogy bár a kapott együttjárások többsége szignifikáns, azok meglehetősen gyengék. A legerősebb, de még mindig csak mérsékelt kapcsolat a teljesítmény keresés és az életkor között negatív együttjárás. Ez azt jelenti, hogy valamelyest jellemző, hogy minél idősebb egy diák, annál kevésbé jellemzi őt a teljesítmény kereső motiváció.

A **nemek** közötti lehetséges különbségek feltárásához független mintás t-próbát alkalmaztunk. A nemenkénti átlagokat és a t-próba eredményeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze (N(férfi)= 181; N(nő)=389; ** = $p < 0,001$; * = $p < 0,05$).

	Nem	Átlag	SD	t-érték
Elsajátítási	Férfi	4,1481	,57673	-3,14*
	Nő	4,3121	,58661	
Teljesítmény kereső	Férfi	3,0976	1,05920	-2,96*
	Nő	3,3805	1,05995	
Teljesítmény kerülő	Férfi	1,9460	,85690	ns.
	Nő	2,0524	,97299	
Szorongás (szóbeli)	Férfi	2,9019	1,06446	-5.28**
	Nő	3,4551	1,20167	
Pozitív önhatékonyság	Férfi	3,5930	,81618	ns.
	Nő	3,4944	,79119	
Negatív önhatékonyság	Férfi	1,7348	,64343	ns.
	Nő	1,8222	,74054	

A táblázat adataiból látszik, hogy a nők elsajátítási motivációja, teljesítmény kereső motivációja és szorongása is magasabb, mint a férfiaké. A többi területen nincs szignifikáns különbség a két nem jellemzői között.

Képzési szintek szerint megvizsgáltuk a motivációs jellemzőket és több területen is találtunk szignifikáns különbséget (N=564):

		Átlag	SD	F értékek (p < 0,05)
Elsajátítási	BA	3784,2646	5,59961	ns.
	MA	1274,2630	5,55646	
	Osztatlan32	4,2688	5,4857	
	S	33	4,1879	6,2837
Teljesítmény kereső	BA	3783,2945	1,07854	ns.
	MA	1273,2808	1,05110	
	Osztatlan32	3,6458	1,09720	
	S	33	2,9394	8,7581
Teljesítmény kerülő	BA	3762,0496	9,90655	4,274
	MA	1271,8924	9,98926	
	Osztatlan31	2,4624	1,04944	
	S	33	1,7374	8,4475
Szorongás	BA	3763,3723	1,16579	4,376
	MA	1263,0317	1,26169	
	Osztatlan31	3,5591	1,02700	
	S	33	2,8990	1,08808
Pozitív önhatékonyság	BA	3773,4615	8,1054	2,914
	MA	1263,6481	7,74751	
	Osztatlan32	3,7813	7,74106	
	S	33	3,5455	8,5317
Negatív önhatékonyság	BA	3771,8336	7,73995	2,833
	MA	1271,7303	6,63824	
	Osztatlan32	1,8906	6,62842	
	S	33	1,5000	6,66144

A táblázat adataiból látszik, hogy a teljesítmény kerülő stratégia jellemzőbb az osztatlan és BA képzésben résztvevőkre, mint a másik két csoportra. A szorongás esetében a szakképzésben résztvevők mutatnak szignifikánsan alacsonyabb értéket, a pozitív önhatékonyság az osztatlan képzésben lévő hallgatóknál magasabb, mint a többi csoportnál. A negatív önhatékonyság ismét a BA és osztatlan képzésben levőknél magasabb. Ez azt mutatja, hogy a BA és osztatlan képzésben lévők két negatív motivációs stratégia terén is erőteljesebb jellemzőkkel bírnak, mint a többi képzés hallgatói. Ez feltehetően a fiatalabb életkorral, kevesebb felsőoktatási tapasztalattal függhet össze.

A képzés munkarendje szerinti elemzés (ANOVA) során azt találtuk, hogy egyedül a teljesítmény kerülés terén van szignifikáns különbség a csoportok között. A nappali tagozatos hallgatók szignifikánsan magasabb értéket mutatnak, mint a levelező képzésben résztvevők. ($M_{(nappali)} = 2,13$. $M_{(levelező)} = 1,84$; $F_{(564)} = 7,75$; $p = 0,001$)

A tanulási stratégiák vizsgálatának összegzéseként elmondható, hogy az általunk vizsgált első éves hallgatók alapvetően pozitív motivációs bázissal, és többé-kevésbé jó tanulási stratégiákkal rendelkeznek. Ez különösen igaz a mester- és a nappali munkarendű képzésben résztvevőkre. A tanulási stratégiák és motivációs jellemzők pozitívabb képet mutatnak az idősebb hallgatóknál és azoknál, akiknek már van korábbi felsőoktatási tapasztalata. A tanulási stratégiák és motivációs jellemzők összefüggnek más tanulást támogató pszichológiai erőforrásokkal, de a kapcsolat nem kifejezetten erős, ami arra utal, hogy nem lehetünk biztosak abban, hogy ha egyik területen kedvező jellemzőkkel bír a hallgató, akkor más területeken sincsenek hátráltató tényezői.

A lineáris összefüggések közepes vagy gyenge volta arra enged következtetni, hogy érdemes a változó alapú megközelítés mellett a profilok kialakítása felé is elmozdulni, vagyis minél több tényező együttes hatását és adott hallgatói csoportokban való megjelenési mintázatait vizsgálni.

A tanulási stratégiák és motivációk jellemzői a négy hallgatói profilban

A korábban kialakított hallgatói profilok hitelességét ellenőriztük a motivációs jellemzők különbségének vizsgálatával. A négy korábban feltárt klaszterben a motivációs jellemzők eloszlása minden tekintetben megfelel az elméleti elvárásnak. Egyedül a teljesítmény keresés területén nincs szignifikáns különbség a négy klaszter tagjai között. A többi motivációs jellemzőnél azonban igen.

Az **elsajátításai motiváció** legalacsonyabb értéket a rizikó csoportban mutat, legmagasabbat a sikeresélyeseknél. A másik két csoportban közepes értéket vett fel ($F(548) = 20,546$; $p < 0,001$):

Klaszter	1	2	3
rizikó csoport	3,9591		
alacsony hatékonyságú		4,1885	
ambivalens		4,2894	
sikeresélyes			4,5277

A **teljesítmény kerülés** klaszterenkénti átlagai szintén szignifikánsan különböznek. Ebben az esetben a minta két csoportra bomlik. Az elsőbe a sikeresélyes és ambivalens diákok kerültek, az ő értékeik a teljesítmény kerülés esetében jelentősen alacsonyabb, mint az alacsony hatékonyságú és a rizikó csoportba tartozóké ($F(548) = 8,505$; $p < 0,001$).

Klaszter	1	2
sikeresélyes	1,7833	
ambivalens	1,8575	
alacsony hatékonyságú		2,1719
rizikó csoport		2,2803

A **szorongás** esetében is hasonló a helyzet. Ez esetben is az alacsony hatékonyságú és a rizikó csoport mutat magasabb értékeket ($F(548) = 16,014$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2
ambivalens	2,9308	
sikeresélyes	2,9544	
alacsony hatékonyságú		3,5148
rizikó csoport		3,7841

A **pozitív önhatékonyság** esetében a helyzet éppen fordított, ahogy az logikusan várható is volt. A rizikó csoport és az alacsony énhatékonyságú csoport értékei szignifikánsan alacsonyabbak, mint a másik két csoporté, a sikeresélyesek kifejezetten magas értékkel rendelkeznek ($F(548) = 71,344$; $p < 0,001$).

	1	2
rizikó csoport	2,9924	
alacsony hatékonyságú	3,1658	
ambivalens		3,8651
sikeresélyes		4,0238

A **negatív önhatékonyság** értékei az ANOVA próba alapján minden csoportban szignifikánsan különböznek. Ez a negatív motivációs jellemző legalacsonyabb értéket a sikeresélyes csoportban mutat, őket követi az ambivalens, majd az alacsony énhatékonyságú csoport. A rizikó csoportban a legmagasabb a negatív önhatékonyság értéke ($F(548) = 59,877$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2	3	4
sikeresélyes	1,3245			
ambivalens		1,6761		
alacsony hatékonyságú			1,9632	
rizikó csoport				2,3864

A **tanulási stratégiák** esetében is megvizsgáltuk az egyes klaszterek jellemzőit. Az ANOVA próba eredménye szerint a megszervezés és a segítségkérés az a két stratégia, amelynek használatában nincs különbség a négy csoport között.

A **memorizálás** vizsgálatánál azt találtuk, hogy ez a stratégia leginkább az alacsony hatékonyságú csoportra jellemző ($F(548) = 5,444$; $p = 0,001$). Ez lényegében egybehangzik az oktatáslélektani kutatások eredményével, miszerint ez a stratégia önmagában nem kellően hatékony, főként nem a nagy mennyiségű tananyag elsajátítására.

Klaszterek	1	2
ambivalens	3,3864	
sikerésélyes	3,6111	3,6111
rizikó csoport	3,6439	3,6439
alacsony hatékonyságú		3,8088

A **tervezés** adaptívabb stratégia, fontos eszköze a nagyobb mennyiségű tananyag rövid idő alatt való elsajátításának, a tanulási folyamat kézben tartását szolgálja. Eredményeink szerint ez legnagyobb mértékben a sikerésélyesekre és legkevésbé a rizikó csoportra jellemző. ($F(548) = 14,027$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2	3
rizikó csoport	3,3030		
alacsony hatékonyságú		3,6947	
ambivalens		3,7323	
sikerésélyes			4,0402

A **monitorozás** legnagyobb mértékben a rizikó csoportra jellemző, és a sikerésélyesekre a legkevésbé. A monitorozás együtt jár a halogatással, ami kevésbé adaptív stratégia, így érthető, hogy a sikerésélyesekre miért nem jellemző $F(548) = 31,809$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2	3
4sikerésélyes	141	2,1655	
ambivalens	132		2,7348
alacsony hatékonyságú	190		2,8526
rizikó csoport	88		3,3371

Az **időgazdálkodás** az egyik legfontosabb stratégia, amelynek különösen nagy jelentősége van a felsőoktatási tanulmányok közben, hiszen a diákoknak nagy szabadsága van a tanulmányok ritmusának és a szabadidő eltöltésének szabályozásában. A középiskolához képest megjelenő nagyobb szabadság rossz időgazdálkodás mellett könnyen vezet halogatáshoz, illetve a feladatok összetorlódásához, ami csökkenti a jó teljesítmény esélyét. Az eredményeink ezzel egybehangzóan azt mutatják, hogy ebben a stratégiában a csoportok között különbség van. A rizikó csoport tagjainak van a legalacsonyabb pontszáma ezen a területen, őket követik az ambivalensek, majd az alacsony énhatékonyságú csoport. A legmagasabb értéket a sikeresélyes csoportban látjuk ($F(548) = 41,402$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2	3	4
rizikó csoport	2,9233			
ambivalens		3,2633		
alacsony hatékonyságú			3,5526	
sikeresélyes				4,0195

Az **erőfeszítés**, kitartás elengedhetetlen a sikeres teljesítményhez. Az ANOVA eredménye szerint ez leginkább a sikeresélyesekre jellemző, és legalacsonyabb értéket ebben is a rizikó csoport tagjai mutatnak. ($F(544) = 24,035$; $p < 0,001$).

Klaszterek		1	2	3
rizikó csoport	87	3,1111		
ambivalens	131		3,4097	
alacsony hatékonyságú	191		3,5218	
sikeresélyes	139			4,0048

Végül a **halogatás**, amely erőteljesen veszélyezteti a sikeres teljesítményt a legkevésbé a sikeresélyesekre jellemző, leginkább pedig a rizikó csoport tagjaira. Az alacsony hatékonyságú csoportra kissé jellemzőbb, mint a sikeresélyesekre, de nem nagymértékben. Az ambivalensek ebben a tekintetben hasonlítanak a rizikó csoport tagjaihoz ($F(546) = 44,988$; $p < 0,001$).

Klaszterek	1	2	3
sikeresélyes	1,7786		
alacsony hatékonyságú		2,1667	
ambivalens			2,7778
rizikó csoport			3,0000

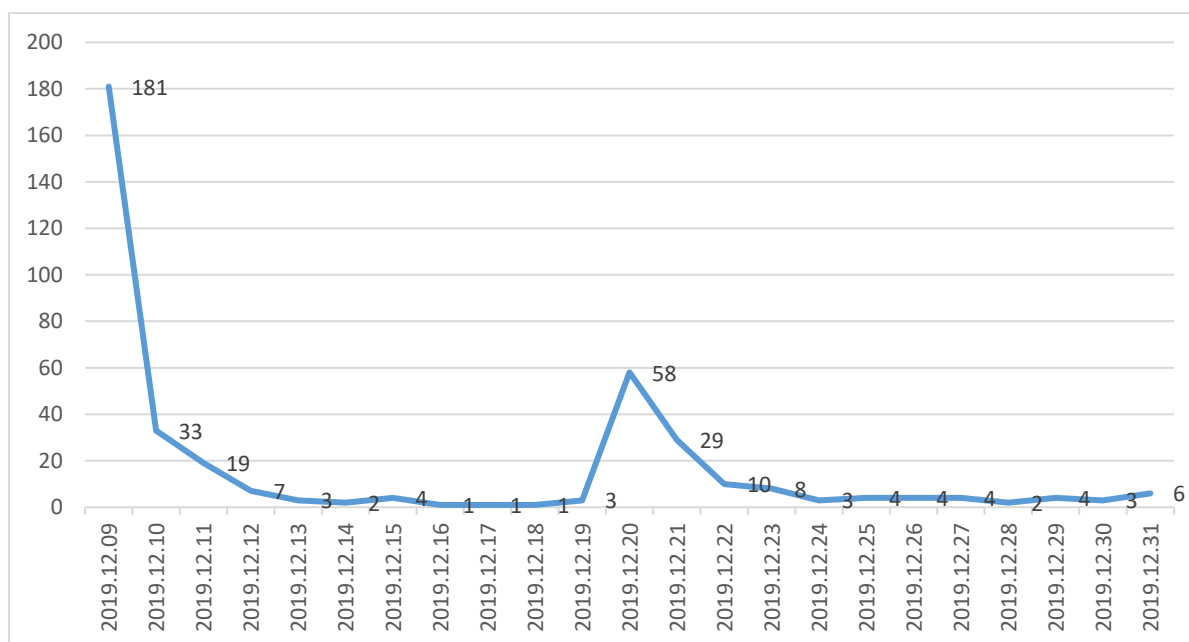
A rendszerszintű kimeneti próbamérés bemutatása

Tanulási kompetenciák mérése a végzős hallgatók körében

A projekt keretében elvégeztük a felsőoktatási kimeneti kompetencia próbamérést a 2019 őszén aktív, végzős hallgatók csoportjában is. A mérés célja a bemeneti próbaméréssel megegyező mérőeszközök és a mérési elrendezés tesztelése volt a tanulmányaik befejezése előtt álló hallgatók körében. A projekt megvalósításának ütemezése nem tette lehetővé, hogy a rendelkezésre álló rövid időkeret alatt elvégezzük ugyanazon hallgatói populáció (kohorsz) mérését a tanulmányaik megkezdésekor (belépéskor) és annak sikeres befejezésekor (kilépéskor), ezért elsősorban arra fókuszáltunk, hogy a mérés jövőbeni megvalósíthatóságának egyes feltételeit teszteljük az egy időben (szemeszterben) aktív hallgatói csoportok körében.

A mérést a rendszerszintű bemeneti próbaméréshez hasonlóan, mintavételes módszerrel, központi (OH-s) kiküldéssel, online kérdőíves platformon végeztük. A kimeneti próbamérés célcsoportját a felsőoktatásban végzős alap-, mester-, osztatlan vagy felsőoktatási szakképzést végző hallgatók alkották, akik a 2019/2020. tanév első (ősz) szemeszterében, a próbamérés mintavétele időpontjában aktív státusúak voltak. Végzett hallgatóknak azokat tekintettük, akik a Felsőoktatási Információs Rendszerben (és az intézményünk tanulmányi rendszerében) utolsó féléves hallgatóként szerepelnek, mert a képzésük teljesítéséhez szükséges kreditmennyiségből már csak kevesebb, mint 30 kredit megszerzésére van szükségük (minden képzési területen, munkarendben és finanszírozási formában, alap-, mester-, osztatlan képzési szinten és felsőoktatási szakképzésben). A FIR-ben ilyen hallgatóról rendelkezünk adatokkal. A mintavétel során nem vettük figyelembe, hogy a hallgatóknak van-e másik (akár lezárt, akár le nem zárt, aktív vagy passzív státuszuként végzett) képzése.

A célcsoportba tartozó hallgatók közül 10 000 fős véletlen mintát vettünk, az ő címeikre került kiküldésre az EvaSys felhasználásával a kutatási értesítő és meghívó e-mail. 2019. december 9. és 2019. december 31. között összesen 390 válaszadótól érkezett visszajelzés, ami 3,9%-os válaszadási arányt jelent. A beérkezések napi eloszlása az alábbi ábrán látható; jól kivehető a december 20-án küldött emlékeztető e-mail küldésének hatása, ekkor mintegy harmadannyi kitöltés történt, mint a felmérés indításának napján.



Megállapítható, hogy a bemeneti méréssel összevetve a végzős hallgatói csoportok elérése összességében jóval nehezebb, a válaszadói hajlandóság ebben a populációban jelentősen alacsonyabb, tekintve, hogy azonos mintanagyságból 23 nap alatt is kevesebb mérés valósult meg, mint a bemeneti mérés esetében 20 napos időszak alatt. Némiképp árnyalja a képet, hogy a két vizsgálat nem valósult – és nem is valósulhatott – meg azonos időszakban (hiszen a bemeneti mérést a tanulmányok megkezdéséhez, a kimeneti mérést a képzés lezárásához minél közelebb célszerű időzíteni); így viszont a kimeneti mérés egy része ünnepi időszakkal esett egybe. (Részben ugyanakkor vizsgaidőszakra esett, ami a hallgatók szabadabb időbeosztásából adódóan kedvezőbb a rövid felmérések lebonyolítása szempontjából.)

Jóllehet a hallgatók válaszainak összekapcsolása alapvető demográfiai és képzési adataikkal sikeresen megtörtént, a kimeneti próbamérés adatgyűjtési szakaszának a projekt megvalósítási időszaka zárásához közel eső befejezése miatt az adatbázis mélyreható elemzése a projekt keretein belül még nem végezhető el, így nincs lehetőség arra, hogy a válaszadó végzős hallgatók mért kompetenciamutatóit korábbi tanulmányi eredményességükkel vessük össze. Ezeket a projekt fenntartási időszakában lesz lehetséges megtenni. Szintén későbbi feladat – amennyiben a minta összetétele ezt lehetővé teszi – a kitöltők eredményeinek összehasonlítása a korábban mért tanulmányi adottságaikkal, így az érettségi eredményeikkel, illetve az Országos kompetenciamérésben felmért mutatóikkal (anonim formában, a mérési azonosító felhasználásával, amennyiben a végzősök között elegendő számú válaszadó van, akik már részt vettek a korábbi OKM-mérések valamelyikében). Az alábbiakban ezért egyes kompetenciaindikátorok gyorselemzését mutatjuk be a nyers, súlyozatlan adatbázis alapján.

A kimeneti próbamérés adatbázisában a következő mutatók előzetes elemzését végeztük el:

1. Mindset jellemzők
2. Kudarcmindset jellemzők
3. Halogató
4. Tanulmányi énhatékonyság (SEL)
5. Önszabályozott tanulás: tanulási stratégiák és tanulási motivációk

Mindset: Fejlődési és rögzült alskálák, kudarcmindset

A rögzült és fejlődési mindset értékek átlagai és azok összevetése:

Descriptive						Szenderd	
Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. err.	deviáció	Variance
Rögzült mindset	390	1,00	5,00	2,3282	,04328	,85481	,731
Fejlődési mindset	390	1,00	5,00	4,0103	,04108	,81117	,658

A leíró statisztikai eredményekből az látszik, hogy a vizsgált mintára egyértelműen jellemzőbb a fejlődési beállítódás. A rögzült mindset értéke jelentősen alacsonyabb (ld. táblázat). A két változó értéke szignifikánsan különbözik egymástól. Mindezek alapján érdemes lesz a továbbiakban megvizsgálni az egyes csoportok közötti lehetséges különbségeket, valamint az egyéb változókkal való kapcsolatot is.

A kudarc helyzetekkel kapcsolatos gondolkodás lényeges elem a megküzdésnek. A rögzült felfogás inkább erősíti a kudarcokban való megrekedést, az önértékelés csökkenését, míg a fejlődési jellegű mindset ezen a téren inkább azt segíti, hogy a személy képes legyen egy kudarchelyzetből tanulni, annak tanulságait a jövőbeni teljesítmény növelésére fordítani. A skála összegzéséhez megfordítottuk a rögzült itemeket, hogy a magasabb érték a fejlődési kudarcmindsetet jelezze.

Descriptive					Szenderd		
Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. err.	deviáció	Variance
Kudarc mindset	388	1,00	5,00	3,3312	,04414	,86948	,756

Ahogy a bemeneti mérés esetében, úgy ezúttal is látszik, hogy az 5-ös skálán a fejlődési szemléletű kudarc mindset pontosan a 3-as körüli érték körül mozog. Ez lényegében megerősíti az előbbi elemzést. A kérdezetteknek nagyon bizonytalan véleménye van arról, hogy mit jelent a kudarc. Valószínűleg sok tényezőn múlik, hogy adott esetben hogyan reagálnak.

Halogatás kérdőív

A kérdőívben a passzív halogatást vizsgáló kérdések mellett az aktív halogatás tételei az Időnyomás preferenciát mérik, azaz, hogy a diák mennyire érzi azt, hogy időnyomás kell neki a jó teljesítményhez, de legalább is nem rontja a munkája eredményességét, ha sietve, az utolsó percre hagyva dolgozik. A két alszála jellemzőit mutatja a következő táblázat:

Descriptive					Szenderd		
Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. Error	deviáció	Variance
Passzív halogatás	388	1,00	5,00	2,8995	,06149	1,21117	1,467
Aktív halogatás	387	1,00	5,00	3,2552	,05456	1,07339	1,152

A bemeneti mérés eredményeivel összevetve a végzős hallgatók körében inkább jellemzőnek tűnik az aktív halogatással való önjellemzés, mint a passzív halogatásé. Bár a különbség mértékének szignifikanciája és az azt okozó háttértényezők mibenléte, valamint a két minta eltéréseinek feltárása további elemzéseket igényel, felvethető, hogy a végzős hallgatók időgazdálkodása és ezzel kapcsolatos önértékelése a tanulmányi tapasztalataik révén is változott, jobban megtanultak időnyomás mellett dolgozni, és a képzésük végén járók körében kevesebben is maradtak azok, akikre a halogatás jellemző (utóbbiak a korábbi vizsgálati eredmények alapján megfogalmazható elméleti modellünk szerint akár már jelentős arányban le is morzsolódhattak).

Tanulmányi énhatékonyság (SEL)

A SEL kérdőív adatainak feldolgozásához első lépésében főkomponens elemzést végeztünk (Kaiser normalizációval, varimax rotációval). Az eljárásban a korábbi elemzéshez igazodva két faktort hoztunk létre. Ennek során két tételt (3. és 10.) ezúttal is ki kellett ejteni, mert mindkét faktoron hasonló faktortöltéssel jelentek meg. Ezt követően a 8 item két jól elkülöníthető faktorba rendeződött, amely a varianciák 52,79%-át magyarázza, ami elfogadható eredmény. (A háromfaktoros modell ugyan a korábbi szórás közel kétharmadát magyarázta, ám a létrehozott faktorok elméleti interpretálhatósága lényegesen kevésbé volt egyértelmű.) A KMO érték magas (0,723) és a Bartlett-teszt szignifikáns ($p < 0,001$), ami megfelelőnek mondható. Az alábbi táblázatból látszik, hogy az első faktorba azok az állítások rendeződtek, amelyek az információ megszerzésével kapcsolatos énhatékonyságra utalnak. A másodikba, pedig az információfeldolgozás egyes elemi tartoznak. Az eredeti kérdőív állításainak faktorba rendeződést a következő táblázatban foglaltuk össze. A főkomponens-elemzés eredménye:

Rotated Component Matrix	1	2
SEL_01 Közvetlenül órák után emlékszem a legtöbb kulcsfogalomra.	0,003	0,764
SEL_02 Amikor valami újat tanulok, össze tudom kapcsolni azokkal, az ismeretekkel, amiket a témáról már tudok.	0,156	0,643
SEL_04 Tudok irodalmakat találni a könyvtárban olyan témákról, amik engem érdekelnek.	0,741	0,133
SEL_05 Könnyen megértem az új információkat, még az olyan témák esetén is, amik nem érdekelnek.	0,396	0,606
SEL_06 Közvetlenül az előadás után képes vagyok megkülönböztetni a fontos fogalmakat a kevésbé fontosaktól.	0,127	0,804
SEL_07 Ha valami információt keresek, el tudom dönteni, hogy a könyvtárba menjek, vagy az interneten keressek rá.	0,66	0,165
SEL_08 Egy házidolgozat elkészítésekor képes vagyok megtalálni az interneten a hasznos információkat.	0,585	0,211
SEL_09 Jól tudom használni a könyvtárat és a könyvtári szolgáltatásokat egy házidolgozat megírásakor.	0,774	-0,008
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.		
a Rotation converged in 3 iterations.		

A főkomponens elemzés eredménye alapján elvégeztük a rövidített kérdőív, valamint a két faktor reliabilitás vizsgálatát. A teljes rövidített itemsor Cronbach Alfa értéke =0,736. Az 1. faktor Cronbach Alfa értéke =0.706; A 2. faktor Cronbach Alfa értéke =0.710, valamennyi eléri a megfelelő szintet. Az elemzés alapján azt mondhatjuk, hogy az általunk magyarra fordított tanulási éhatékonyság kérdőív alkalmas és megbízható eszköz a tanulmányi éhatékonyság két komponensének mérésére kilépő (végzős) hallgatók körében is.

Ezt követően létrehoztuk a két faktor átlagpontszámát. A teljes minta (N=386) elemzése során a tanulmányi éhatékonyság szempontjából a következő eredmények váltak láthatóvá:

Descriptive						Szenderd	
Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. Error	deviáció	Variance
SEL_1	387	1,00	5,00	4,0226	,03895	,76621	,587
SEL_2	388	1,00	5,00	3,6649	,03705	,72971	,532

Az adatokból az látszik, hogy a diákok az 5 fokozatú skálán kissé magasabb értéket értek el az információ megszerzése, mint a feldolgozás terén. Ez az eredmény a bemeneti méréséhez hasonlóan egybeesik azzal, amit a digitális generáció jellemzőivel kapcsolatos kutatások is állítanak, nevezetesen, hogy a mai diákok számára az információ megtalálása nem jelent különösebb nehézséget, azonban, a részletek megjegyzése, későbbi előhívása, esetleg rendszerezése már nagyobb gondot okoz.

Önszabályozott tanulás: A tanulási stratégiák és tanulási motivációk vizsgálata

Az alábbiakban a tanulási stratégiák, valamint a tanulási motivációs jellemzők elemzésére kerül sor. Majd a kétféle erőforrás közötti kapcsolat feltárását végezzük el. A tanulási stratégiákat a kimeneti mérésben is a D. Molnár Éva által kifejlesztett kérdőívvel mértük, amelyben a diákok 1-5-ig terjedő Likert-skálán fejezhették ki egyetértésüket az adott kijelentésekkel. A magasabb értékek azt jelzik, hogy az adott stratégia nagyobb mértékben jellemző a diákokra. Az alábbi táblázatban csökkenő sorrendbe rendezve mutatjuk be a stratégiákat.

A bemeneti méréshez hasonlóan a tervezés a legjellemzőbb, a megszervezés, a monitorozás és a halogatás a legkevésbé jellemző a végzősök mintájára. A sorrendben kisebb eltérést az erőfeszítés, az időgazdálkodás, a memorizálás és a segítségkérés esetében látunk, az előbbi kettő sorrendben fontosabbnak, az utóbbi kettő kevésbé fontosnak tűnik a végzősök, mint a belépők számára.

Descriptive Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. Error	Szenderd deviáció	Variance
Tervezés	389	1,00	5,00	3,7806	,04307	,84942	,722
Erőfeszítés	389	1,00	5,00	3,7172	,04414	,87049	,758
Memorizálás	387	1,00	5,00	3,5168	,04763	,93695	,878
Időgazdálkodás	389	1,00	5,00	3,5122	,04596	,90656	,822
Segítség kérés	389	1,00	5,00	3,3702	,05660	1,11640	1,246
Megszervezés	390	1,00	5,00	3,2342	,06320	1,24808	1,558
Monitorozás	388	1,00	5,00	3,0842	,05142	1,01287	1,026
Halogatás	385	1,00	5,00	2,4892	,05756	1,12934	1,275

Az adatok alapján elmondható, hogy a kitöltők legnagyobb mértékben a tervezést érzik jellemzőnek, ezt követi az erőfeszítés-kontroll. A memorizálás, ami, bár szükséges, de mégsem a legeredményesebb stratégia, a harmadik legjellemzőbb a mintára. A megszervezés, ami igen adaptív tanulási módszer az egyetemi oktatási környezetben viszonylag kevésbé jellemző rájuk. Meg kell azonban jegyezni, hogy ebben a változóban figyelhető meg a legmagasabb szórás érték, tehát ezen a téren meglehetősen nagy egyéni variabilitás jellemzi a kitöltőket. A monitorozás szintén adaptív stratégia, ami még kevésbé jellemző ebben a mintában. Ugyanakkor pozitív előjel, hogy a halogatás ebben a kontextusban is alacsony értéket kapott. Ez a viszonylag magas időgazdálkodás értékkel együtt vélhetően erős támogatást jelenthet a sikeres tanuláshoz.

A tanulás eredményességének fontos pillére a tanulással összefüggő motivációs rendszer. Jelen vizsgálatban a célorientációs elméleten alapuló elsajátító, elkerülő és teljesítmény kereső. motivációkat vizsgáltuk, valamint a szóbeli megnyilvánulástól való szorongást és a negatív /pozitív önhatékonyságot. Ez utóbbi két elem egyfajta kontrollja a korábban bemutatott tanulmányi önhatékonyság mutatónak. A teljes minta motivációs értékeinek átlagait és szórásait az alábbi táblázat mutatja.

Descriptive Statistics	N	Minimum	Maximum	Átlag	Std. Error	Szenderd deviáció	Variance
Elsajátítás	387	1,00	5,00	4,1044	,03566	,70148	,492
Pozitív önhatékonyság	387	1,00	5,00	3,7192	,04226	,83141	,691
Teljesítmény kereső	389	1,00	5,00	3,1988	,05526	1,08984	1,188
Szorongás (szóbeli)	388	1,00	5,00	3,1074	,06119	1,20540	1,453
Teljesítmény kerülő	389	1,00	5,00	1,9426	,04761	,93907	,882
Negatív önhatékonyság	390	1,00	5,00	1,6756	,03536	,69836	,488

Az adatokból úgy tűnik, hogy az ötfokú skálán legmagasabb értéket az elsajátítás iránti motiváció mutatja. Ezt követi a pozitív önhatékonyság. Öröndetes kiindulópont, hogy a teljesítmény kerülés és a negatív önhatékonyság csak kismértékben jellemző a csoportra. A szorongás közepes szintűnek mondható.

A mért változók kapcsolatai egymással

A pszichológiai erőforrások egymással való kapcsolatának elemzése rámutat arra, hogy melyek azok a jellemzők, amelyek erősítik egymás hatását, valószínűleg együttesen jellemzik a diákokat, és melyek azok, amelyek hatása interferál egymással.

A táblázatból leolvasható, hogy a változók között van kapcsolat, de ez a legtöbb esetben gyenge, és nem szignifikáns. A legerősebb összefüggés nem meglepő módon az önszabályozó tanulási stratégiák halogatás alskálája és a halogatás kérdőív passzív halogatás alskálája között van (Spearman's rho = 0,844, $p < 0,01$). Erős kapcsolat mutatkozik a tanulási önhatékonyság második faktora (ismeretfeldolgozás) és a pozitív tanulási önhatékonyság között (Spearman's rho = 0,642, $p < 0,01$). Az önszabályozó tanulási stratégiák összetevői közül az időgazdálkodás alskála közepes mértékben egyaránt korrelált a tervezés alskálával (Spearman's rho = 0,570, $p < 0,01$) és az erőfeszítés-kontroll alskálával (Spearman's rho = 0,556, $p < 0,01$), mutatva az időgazdálkodás szerepét a tanulási eredményesség más előfeltételeiként értelmezhető hatékony tanulási stratégiák alkalmazásában. Az elsajátítási motiváció némileg együtt jár az erőfeszítés-kontrollal (Spearman's rho = 0,504, $p < 0,01$), mutatva, hogy a koncentrált tanulás motivált hallgatóknál valószínűbb.

A bemeneti méréshez viszonyítva a végzősök mintájában csak gyenge az összefüggés a tanulási énhatékonyság két faktora között. Az általánosságban alacsony vagy nem szignifikáns korrelációk azt jelentik, hogy a változók értékei nem feltétlenül járnak együtt. Azaz, semmi nem utal arra, hogy aki az egyik erőforrással rendelkezik, annak a másik területen is vannak erősségei. Ebből az is következik, hogy vannak, vagy lehetnek nagyon eltérő kombinációk is. Talán többféle erőforrás mintázat is azonosítható. Ezért érdemes egyéni mintázatokat, vagy hallgatói profilokat keresni. A személyorientált elemzés lehetővé teheti, hogy azonosítsunk olyan rizikó csoportokat, amelyekre az erőforrások általános gyengesége jellemző, több területen.

	Fejlődési mindset	Kudarc mindset	Passzív halogatás	Aktív halogatás	Memorizálás	Megszervezés	Tervezés	Időgazdálkodás	Erőfeszítés-kontroll	Segítségkérés	Halogatás	Monitorozás	Elsajátítás	Teljesítménykeresés	Teljesítménykerülés	Szorongás	Pozitív önhatékonyság	Negatív önhatékonyság	Tanulási önhatékonyság: ismeretfeldolgozás	Tanulási önhatékonyság: ismeretszerzés
Rögzült mindset	- ,268**	- ,157**	,114*	- 0,052	0,042	0,011	-0,03	-0,07	-0,085	- 0,073	0,075	- ,148**	- ,108*	0,057	,129*	0,049	0,014	,183**	- ,117*	-0,028
Fejlődési mindset		,256**	- ,191**	0,02	,200**	0,052	,214**	,204**	,206**	,244**	- ,159**	0,09	,282**	,108*	0,044	-0,071	0,099	- ,179**	,120*	0,049
Kudarc mindset			- ,214**	,303**	0,031	0,097	,134**	,183**	,289**	,126*	- ,112*	,269**	,326**	-0,02	- ,191**	- ,194**	,288**	- ,479**	,208**	,271**
Passzív halogatás				0,039	- ,227**	0,005	- ,361**	- ,731**	- ,367**	- ,112*	,844**	- ,488**	- ,262**	0,055	,141**	,148**	- ,125*	,352**	- ,168**	-0,09
Aktív halogatás					- ,174**	0,003	- ,114*	-0,056	,127*	0,072	,125*	0,097	-0,018	0,019	- ,161**	- ,237**	,360**	- ,366**	0,054	,256**
Memorizálás						0,04	,231**	,300**	,164**	,189**	- ,281**	0,053	,185**	0,047	0,071	,140**	- ,119*	0,012	0,05	- ,131*
Megszervezés							,120*	0,019	0,025	0,091	0,003	0,01	,292**	,142**	0,092	0,017	0,095	-0,038	,116*	,125*
Tervezés								,570**	,350**	,216**	- ,356**	,193**	,351**	,202**	0,073	-0,062	,197**	- ,201**	,210**	,229**
Időgazdálkodás									,556**	,205**	- ,734**	,422**	,390**	0,069	-0,034	-0,096	,205**	- ,321**	,190**	,142**
Erőfeszítés-kontroll										,237**	- ,370**	,321**	,504**	,165**	0,02	-0,03	,268**	- ,322**	,176**	,222**
Segítségkérés											- ,122*	0,047	,181**	0,039	-0,04	-0,094	-0,024	- ,182**	0,078	-0,004
Halogatás												- ,397**	- ,227**	0,03	0,082	,106*	-0,046	,288**	- ,186**	-0,029
Monitorozás													,268**	- 0,051	- ,123*	- ,242**	,208**	- ,350**	,180**	,220**
Elsajátítás														,354**	0,089	-0,017	,356**	- ,259**	,322**	,339**
Teljesítménykeresés															,452**	0,071	,271**	-0,005	,194**	,193**
Teljesítménykerülés																,205**	-0,062	,342**	0,003	-0,088
Szorongás																	- ,182**	,314**	- ,137**	- ,209**
Pozitív önhatékonyság																		- ,490**	,252**	,642**
Negatív önhatékonyság																			- ,279**	- ,375**
Tanulási önhatékonyság: ismeretfeldolgozás																				,324**
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).																				
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).																				

Munkaerőpiaci kompetenciák vizsgálata végzős hallgatók körében

Az Oktatási Hivatal az EFOP-3.4.5-VEKOP-17-2017-00001 „Rendszerszintű fejlesztések és hozzáférés bővítését szolgáló ágazati programok a felsőoktatásban” c. projekt keretében felsőoktatási kompetencia próbaméréseket is végzett 2019 őszén. Ennek részeként arra kínált lehetőséget a felsőoktatási intézmények számára, hogy a tanulmányaikat várhatóan idén befejező, utolsó éves hallgatók körében egy munkaerőpiaci kompetenciákat vizsgáló mérőeszközt próbáljanak ki. A vizsgálóeszközt elsősorban egyetemi állásbörzék és hasonló pályaaorientációs események keretében ajánlottuk kipróbálásra végzős (utolsó éves) hallgatók körében, bármilyen képzési területen és valamennyi képzési szint esetében, de megfelelő szakmai és informatikai támogatás mellett lehetőség volt más keretek között (pl. karrierirodákban vagy órakeretbe illesztve) is alkalmazni.

A Spectrum kérdőív 120, egyenként három állítás rangsorolására épülő feladatból áll, és nyolc átfogó viselkedésmódról ad képet, melyek mindegyike három összetevőre bontható:

- VEZETÉS – irányítás, döntés, felhatalmazás,
- GONDOLKODÁS – tudás, hatékony gondolkodás, tanulás,
- EGYÜTTMŰKÖDÉS – megértés, gondoskodás, csapatjáték,
- MEGBÍZHATÓSÁG – fegyelmezettség, kiállás a vállalatért, ragaszkodás az értékekhez,
- ALKALMAZKODÁS – körülményekhez, emberekhez, változáshoz,
- CSELEKVÉS – sikerre törekvés, győzelemre törekvés, vállalkozás,
- BEFOLYÁSOLÁS – kommunikáció, meggyőzés, hálózatépítés,
- ÚJÍTÁS – kreativitás, változtatás, jövőképalkotás.

Annak alapján, hogy a kitöltő milyen válaszokat ad a Spectrum kompetencia kérdőív kérdéseire, az eredményként kapott jellemzés hasznos információkat tartalmaz a kitöltő várható munkahelyi viselkedéséről. A munka jellege dönti el, hogy a vizsgált jellemzők közül melyiknek mekkora a jelentősége; hogy az adott munka szempontjából melyek a legfontosabb kompetenciák.

Az eredményként adott részletes jelentés önjellemzés alapján, számítógépes szakértői rendszer segítségével készül és nagyrészt tükrözi a kitöltő válaszait. A jelentés értelmezését az önjellemzésre szolgáló kérdőívek korlátainak figyelembevételével kell végezni. A jelentés végén a teszteredmények megbízhatóságáról találhatók információk, például hogy a vizsgált személynek mi volt a véleménye és értékelése a róla készült szöveges leírásról (amennyiben adott ilyet).

A vizsgált személy a róla szóló leírás egyes állításait külön is véleményezheti, és azokhoz megjegyzéseket fűzhet. Ezek a megjegyzések a jelentésben az egyes állításokhoz tartozó lábjegyzetként jelennek meg. A kitöltés időtartama a válaszadók többsége esetében összesen 30-40 perc. Az eredmények érvényessége a kitöltőre vonatkozóan tipikusan kb. 1 év.

A Felmérés keretében az OH a miniszter által elrendelt kutatás során a külső platformon üzemelő Spectrum kérdőív mérőeszközünek használatához biztosított lehetőséget. A Felmérésben részt vevő válaszadók hozzájárultak, hogy kérdőíves adataikat oktatási azonosítójuk segítségével az OH összekapcsolja a főbb demográfiai és képzési alapadataikkal, és az így létrejövő kutatási adatbázist felhasználja névtelen aggregált kimutatások és statisztikai elemzések készítésére.

Az adatgyűjtés a projekt megvalósítási időszakának végét nem sokkal megelezően zárult, ezért a beérkezett adatok feldolgozására és mélyelemzésére e projekt keretein belül már nem kerülhetett sor; itt csak a legfontosabb tendenciák és tapasztalatok ismertetésére van lehetőség.

A kérdőívet a közreműködő felsőoktatási intézmények (Testnevelési Egyetem, Széchenyi István Egyetem, Szent István Egyetem) hallgatói körében különböző elrendezésekben teszteltük: a Testnevelési Egyetemen felügyelt, tantermi körülmények között, a hallgatói csoportok órakeretébe illesztve kérdezték le. A Széchenyi István Egyetem III. Regionális Állásbörze elnevezésű rendezvénye keretében (Győr, 2019. november 19.) végeztünk adatfelvételt végzős hallgatók körében. A Szent István Egyetem a tanulmányi rendszerén keresztül juttatta el a felhívást a mintába meghívott kitöltők részére.

A hallgatók eddig visszaérkezett személyes visszajelzése jellemzően pozitív volt; mind a személyes meggyőzésre és önkéntes részvételre épülő (állásbörze), mind a tantermi, órakereten belüli kitöltésnél motiváltak, érdeklődők, aktívak voltak, legfeljebb a kitöltés időtartamát, vagy a tesztkérdések szerkezetének ismétlődő jellegét kifogásolták. A kiértékelés mélységét, minőségét, saját önismeretükkel való egybevágását, valamint az előzetes véleményezés lehetőségét nagyra értékelték. Különösen sokan emelték ki a teszt életközelségét, illetve (vélelmezett) hasznosíthatóságát az álláskeresésnél. Ugyanakkor az első esetben az alapsokaság (állásbörze résztvevői) létszáma ismeretének hiánya, illetve a teljes körű megszólítás és elérés lehetőségének hiánya miatt, az utóbbi esetben az önkéntesség viszonylagos elmaradása miatt (bár nem volt kötelező a részvétel, az órán részt kellett venni, és alternatív elfoglaltság nem volt) nincs értelme a kitöltési hajlandóságot vizsgálni.

A Széchenyi István Egyetem végzősei körében az adatfelvétel még tart. Ennek okán az önkéntes kitöltési elrendezés kiértékelése és az adatok előzetes feldolgozása a projekt időkeretén belül még nem lehetséges.

Javaslat a kompetenciamérés ágazati szintű mérési rendszerére (Vanó Renáta, Goldfárthné Veres Edit, Horn Dániel)

Hallgatói visszajelzések alapján az ágazati döntéshozatalt támogató elemzések eredményei

Ágazati döntéshozatalt megalapozó javaslatok

Szemben a köznevelésben elfogadott OKM méréssel a felsőoktatási kompetenciamérés más paradigmákon kell, hogy nyugodjon, több okból sem tud ugyanolyan céllal és mérőeszközökkel működni.

Az első és legfontosabb kihívás, – ahogyan azt fentebb említettük - hogy a felsőoktatásban sokkal költségesebben lehetne teljes kohorszokat egy időben kontrollált körülmények között mérni. Már a kohorsz definíciója is más, mint a köznevelés esetén: egyszerre belépőket vagy első belépőket mérnénk? Ha nem belépőket, ki hányadik évfolyamos lenne? Ha belépőket, akkor milyen szinten (BA, MA, osztatlan, Fosz)? A felsőoktatási intézmények kezében az ösztöndíj is jóval gyengébbek, mint a köznevelési intézményekében (felsőoktatásba nem kötelező járni). Továbbá infrastrukturálisan sem adottak a körülmények (szemben a közneveléssel egyszerre szinte soha nem lehet egy teljes felsőoktatási évfolyamot leültetni). Mindezek miatt vagy olyan mérőeszközöket használ a felsőoktatás, amelyeket nem kontrollált körülmények között fel lehet mérni, vagy kontrollált körülmények között a hallgatók csupán egy mintáját mér fel.

A projektben az előbbi, nem kontrollált körülmények közti megoldás mentén teszteltünk mérőeszközöket. Fontos kiindulópont volt, hogy az online, nem kontrollált mérés esetén a feladatlapok megoldásai nem tarthatók titokban, így teljesítményt mérő teszteket egyszerű, az OKM-ben is használt, nem adaptív mérőeszközökkel nem lehet mérni, hiszen a jó megoldások hamar nyilvánossá válnának. Ennek megoldására a pszichométerek az adaptív mérést javasolják, ahol egy-egy mérőeszközt több száz egyenként egymást helyettesítő itemből állítanak össze, így egy nagyobb feladatbank esetében minden kitöltő más és más mérőeszközt (feladatlapot) kap. Az adaptív mérés kivitelezéséhez azonban jelenleg nincs megfelelő erőforrás generikus kompetenciáknál: az elérhető eszközök relevanciája vitatott, vagy a csekély hozzáadott értékükhöz képest megfizethetetlenül drágák ezáltal középtávú rendszerszintű alkalmazásuk finanszírozhatatlan. Ennek ellenére a projektben kísérletet tettünk két általánosan elfogadott generikus képesség – a szókincs illetve a problémamegoldás – tesztelésére, azonban a lemorzsolódással való kapcsolatukat nem tudtuk mindent kizáró módon igazolni. Ez feltételezhetően azért van, mert egyrészt a mért generikus képességekben a felsőoktatásba belépők

már erősen szelektáltak (hiszen a felvételin már átestek), másrészt a generikus kompetenciák a lemorzsolódással másképpen függhetnek össze az egyes szakterületeken, más munkarendekben, és más felsőoktatási szinteken.

Mindezek mellett több olyan apró, de fontos problémákat felvető aspektus van, ami miatt a jövőben nem javasoljuk az egységek generikus kompetenciák tesztelését a felsőoktatás egészében.

Szemben a köznevelési OKM adattárolási rendszerével – ahol a mérési azonosító használatával pszeudoním módon lehet tárolni az egyéni adatokat – a felsőoktatásban a FIR személyhez kötötten tárolja ezeket, így egy értékelő jellegű vizsgálat megbélyegző, és etikai szempontból súlyosan megkérdőjelezhető lehet. A meglévő feladatalapú és tudásszintet mérő kompetenciamérések (OKM, érettségi vagy a középfokú felvételi) mellé redundáns és erőforráspazarló egy újabb generikus képességeket mérő teszt bevezetése. Olyan kompetenciákra lehet érdemes inkább fókuszálni, amelyek ezeken keresztül nem mérhetők.

A hallgatói visszajelzések alapján megállapítható:

- 1) szolgáltatásként a felmért mérőeszközöket kiejánlani diákoknak, illetve kötelezően megíratni (pl. azzal, aki alacsony kreditet ért el vagy passzíválni akar)
- 2) Országos random mintás (kötelező) méréseket végezni, amelyek nem egyéni fejlesztési céllal készülnek, hanem közpolitikai javaslatokat levonására alkalmasak¹⁴

Kompetenciamérés rendszerére vonatkozó koncepcionális javaslatok

A projekt eredményeképpen három szintet azonosítottunk, amelyekre megfogalmazhatók fejlesztési javaslatok: az ágazat, felsőoktatási intézmények és hallgatók.

Ágazat, szakmapolitikai irányítás

A felsőoktatás, mint szakpolitika számára több lehetséges célja lehet a kompetenciamérésnek.

- kompetenciamérés a bekerülés támogatása, lemorzsolódás elkerülése, munkaerőpiaci beválás erősítése céljából
- felsőoktatás hozzáadott értékének mérése
- felsőoktatás minőségbiztosítása, felsőoktatási folyamatok ágazati szintű fejlesztése
- hallgatói szolgáltatások fejlesztése

¹⁴ Megj: 2019-es őszi ágazati mérés épp ezzel a céllal lett random mintás központi mérés, amelynek eredményeit még nem látjuk. A mérés célja többek között, hogy megnézzük, a központi random mintás méréseket (ha nem kötelező) mennyire tudjuk kivitelezni, amennyiben nincs visszajelzés a hallgatóknak.

- hallgató önfejlesztésének támogatása

Amennyiben az ágazat kompetenciamérés tervez, annak pontos célját szükséges meghatározni. Amennyiben az ágazat teljesítménymutatót, a felsőoktatási intézmények fejlesztési képességét szeretné mérni, az más típusú kutatást igényel, mintha az kerül a fókuszba, hogy a bekerült hallgatók közötti leggyengébb képességű hallgatók fejlesztését tűzi ki célul – csökkentve ezzel a lemorzsolódási arányt.

A következőkben összefoglaltuk az ágazat számára fontos kérdésköröket (a hivatkozott stratégiai dokumentumok alapján) és bemutatjuk a megvalósításuk lehetséges eszközeit, illetve legfontosabb kérdéseket, felhasználási javaslatokat, amelyeket mérlegelni szükséges a fejlesztési, beavatkozási, ágazatstratégiai programok tervezésben:

Kompetenciamérés a bekerülés támogatása, lemorzsolódás elkerülése, munkaerőpiaci beválás erősítése céljából

Kompetenciamérés a bekerülés támogatása érdekében

A köznevelési kompetenciamérés során elért eredmények, valamint az egyéb, köznevelésben használt kompetenciaalapú értékelések (érettségi jegyek) összeköthetők a felsőoktatási tanulmányi életútadatokkal. Egy teljes köznevelési évfolyam tankötelezettségi kor utáni pályaképét megvizsgálva látható, hogy mely kompetencia jellemzőkkel rendelkező hallgatók kerültek be a felsőoktatásba (mely képességcsoport mely felsőoktatási intézménybe), illetve más oktatási rendszerbe, munkaerőpiacra. Az adatokból következtetések vonhatók le a továbbtanulással összefüggő stratégiákra, javaslatok fogalmazhatók meg a bekerülés támogatását ösztönző akciókra.

Kompetenciamérés a lemorzsolódás elkerülésének támogatása érdekében

Az EFOP 345 keretei között folytatott kutatás bebizonyította, hogy vannak olyan jó képességű hallgatók, akik lemorzsolódnak a felsőoktatási intézményekben. A lemorzsolódás jelensége mögött a hallgatón túli intézményi hatások is meghúzódhatnak: például túlzó tantárgyi követelmények, oktatás és számonkérés minősége, egyéb oktatásszervezési kérdések. A köznevelési kompetenciamérési és kompetenciajellegű adatok alapján csoportosíthatók az intézmények és a képzési területekhez tartozó karok, segítve ezzel az ágazatirányítást szakpolitikai javaslatok megfogalmazásában.

Képességváltozás a felsőfokú tanulmányok ideje alatt

Vannak olyan generikus képességek és készségek (például időgazdálkodás), melyek fejlesztése elvárható a felsőoktatástól, és amelyekkel való rendelkezés segíti a sikeres tanulmányi életutat. Az EFOP 345 keretei között azonosítottuk ezen képességterületeket és bemenő és kimenő évfolyamokon megvizsgáltuk a hallgatói eredményeket (a projekt rövid időtartama alatt nem lehetett ugyanazon évfolyamon elvégezni a mérést, de a mérőeszköz rendelkezésre áll). Szakspecifikus kompetenciák mérésére a projekt keretei között nem került sor, de elérhetők nemzetközi eszközök, melyek jól adaptálhatók, illetve fejleszthető célzott mérőeszköz ezen kompetenciák mérésére.

Kompetenciák és munkaerőpiaci beválás kapcsolata

A munkaerőpiaci beválás, sikeresség számos tényezőtől függ, közöttük fontos szerepet játszanak a kulcskompetenciák és munkaerőpiaci kompetenciák.

A mért köznevelési kompetenciák beemelhetők a pályakövetési kutatásokba és megvizsgálható, hogy milyen összefüggés látható a beválás és felsőoktatásba hozott kompetenciák között.

Szofisztikáltabb mérést tesz lehetővé a hozott kompetenciák és felsőoktatási tanulmányút adataival kiegészített kérdőíves kutatás, amelyben célzottan mérhető meghatározott kompetenciakör és együtt vizsgálható a munkaerőpiaci életúttal.

Munkaerőpiaci kompetenciák mérése

Az EFOP 345 projekt keretében tesztelésre került egy kidolgozott mérőeszköz (Spectrum teszt). A munkaerőpiaci kompetenciák mérése, ezek eredménye ráirányítja a figyelmet a felsőoktatás által fejlesztendő területekre, orientálja a hallgatót a megfelelő pályaválasztásra.

Az EFOP 345 projekt alatt a kompetenciamérés több lehetséges célját teszteltük, illetve azonosítottunk lehetséges mérőeszközöket. Az alábbi táblázat összegezve mutatja a megvalósított méréseket és mérési tapasztalatokat.

Kompetenciamérés	Státusz	Mérés célja	Eszköz
Kompetenciamérés a lemorzsolódás elkerülésének támogatása érdekében	Megvalósult mérés Kidolgozott módszertan	Hallgatói sikeresség és kudarc a felsőoktatási tanulmányokban a köznevelési kompetenciamérések eredményei alapján	Adatintegráció
Képességváltozás mérése a felsőoktatási tanulmányok alatt	Megvalósult mérés Kidolgozott mérőeszköz	Generikus képességek mérése (bemeneti és kimeneti)	kérdőív

Felsőoktatási intézmények lemorzsolódás-szempontú csoportosítása

Az EFOP 345 projekt tapasztalata az, hogy az adatintegrációs, tényadatokon nyugvó kutatási modulok megfelelnek az elvárt célnak: jól előrejelzik a lemorzsolódást; adatokon, tényeken alapulnak; nem hallgatói megkérdezésen – tehát teljes körűek. Az EFOP 345 kutatás meglepő tapasztalata az, hogy az intézmények egy része a jobb képességű hallgatói egy részét is lemorzsolják. Az intézmények a fejlesztett módszertannal jól beazonosíthatók, klaszterezésük segítheti a pontosabb ágazati tervezést, a felsőoktatási intézmények lemorzsolódással összefüggő folyamatainak mélyebb ismeretét és megértését. Az adatintegráción keresztül megvalósuló kompetenciamérés fenntartását javasoljuk az ágazat számára, amely a következő információkkal szolgálhat:

- intézményi profilok elkészítése, ezek alapján a FOI-k klaszterezése (fókuszban a jó képességű hallgatók lemorzsolásának nagyobb mértéke); milyen képességű hallgatók morzsolódnak le az intézményekben)
- az intézményeken belül működő karok egymással történő összehasonlíthatósága a lemorzsolódás tekintetében
- különböző intézményekben működő, de ugyanolyan karok egymással történő összehasonlítása a lemorzsolódás tekintetében

- a kialakított tipológia alapvetően olyan segédeszköz kíván lenni, amely hozzájárul ahhoz, hogy az adott intézmény jobban megértse a saját hallgatói körében történő lemorzsolódást, és ennek megelőzésére terveket dolgozhasson ki.
- képzési területi profilok elkészítése
- regionalitás vizsgálata
- Képzések és képzési területek vizsgálata, fókuszban a jelentős lemorzsolódási arányt mutató MTMI területtel és a felsőoktatási stratégiában meghatározott többi kiemelt képzési területtel; az e képzéseken releváns kompetenciaterületek azonosítása, visszacsatolással a köznevelés felé
- - Részidős munkarendű hallgatói csoportok vizsgálata, az itt általánosságban tapasztalható jelentős mértékű lemorzsolódás miatt szakpolitikai javaslat megfogalmazása e képzések szervezési problémáival kapcsolatban, tekintettel a részidős képzések nemzetközi összevetésben is jelentős arányára és nemzetgazdasági jelentőségére

Központi felsőoktatás-fejlesztés modulok

A kutatások alapján látható, hogy a bekerült rosszabb képességű, nagyobb eséllyel lemorzsolódó hallgatók egy része beavatkozással (intézményi fejlesztéssel) megmenthető a lemorzsolódástól. A projektben elvégzett kutatások eredményeként azonosítottunk néhány területet, amelyen központi fejlesztés/beavatkozás végiggondolását fontosnak érezzük.

A kompetenciáknak három szintjét különböztettük meg: generikus kompetenciákat, amelyek inkább az egyén kognitív és nem kognitív képességeit/készségeit mutatják; szakspecifikus kompetenciákat, amelyek az adott szak/szakma végzéséhez szükségesek és tudást, amelyek a tárgyi/tantárgyi tudást jelentik.

Az EFOP 345 programban a generikus kompetenciák és lemorzsolódás viszonyát vizsgáltuk és azonosítottunk olyan nem-kognitív készségeket, amelyek jól magyarázzák a lemorzsolódást – ezért fejlesztési program kidolgozását javasoljuk az ágazat számára, amellyel támogatja a felsőoktatási intézmények erőfeszítéseit a lemorzsolódás csökkentése érdekében.

A szakspecifikus kompetenciákat az EFOP 345 keretében nem vizsgáltuk, de a nemzetközi módszertanok a generikus kompetenciák mellett ezeket a legtöbb helyen méri – a nemzetközi tapasztalat és a hallgatók körében a pályakorrekciót választó fiatalok magas száma miatt fejlesztési programot javasolunk ebben a tárgykörben.

A tantárgyi tudásra vonatkozó, vagy másképp fogalmazva: az intézmény által elvárt tudásszintre vonatkozó kompetenciák mérése nem képezte az EFOP 345 projekt célját, a tudáshiányt pótló felzárkóztató kurzusok szükségessége és hatékonysága nagyon intézményspecifikus, azok központi fejlesztési programját nem javasoljuk – hatásvizsgálat keretében azonban érdemes feltárni a tárgyi tudás fejlesztésének szükségességét és erőforrásigényét is.

Hallgatói szolgáltatások fejlesztése – generikus kompetenciák fejlesztése

A kompetenciamérés eredményei alapján az időgazdálkodás, feladatok rendszerezésének képessége szoros összefüggést mutat a lemorzsolódással, szorosabbat, mint a hozott tanulmányi eredmények alapján vélelmezett tanulói képességek. A nehézséget részben a középiskolai tanulási módszerről a felsőoktatási tanulásra való átállás nehézsége okozza – amely nem tantárgyhoz köthető tudás-bázisú képesség, hanem ennél puhább, egyénre jellemző kognitív képesség. Ezek a kompetenciák ugyanakkor tantárgyi órakereteken kívül jól fejleszthetők, piaci alapon jelenleg is elérhetők módszertanok, tréningek ezen képességek fejlesztésére.

Központi beavatkozás (új EFOP pályázat) keretében megfontolásra javasoljuk intézményi szakemberek képzését, akik képesek segíteni a hallgatók egyéni kognitív kompetenciáinak fejlesztését, és a detektáltan veszélyeztetett hallgatók számára képesek a felsőoktatási intézmények hallgatói szolgáltatásait ezzel bővítve egyéni fejlesztést megvalósítani.

Szakspecifikus kompetenciák mérése

Az EFOP 345 programnak nem volt része a különböző szakspecifikus kompetenciák mérése, ugyanakkor a hallgatói életutat megvizsgálva az látható, hogy gyakori az atipikus hallgatói életút, amelyben a hallgató ugyanarra a szakra többször felvételizik, szakot vált, intézményt vált. Ennek okairól tényadatok és tényinformációk nem állnak rendelkezésre, de segítheti az időbeli pályakorrekciót és a pályakorrekciót követő sikeres végzést a szakspecifikus kompetenciák mérése és ezek alapján a pályailleszkedés vizsgálata, szakon belüli finom korrekciója (amely segítheti a hallgatók a specializáció választásban, a megfelelő gyakorlati hely kiválasztásában stb.).

Megfontolásra javasoljuk központi program keretében képzési területenkénti /szakonkénti specifikus kompetenciamérő modulok kidolgozását (a nemzetközi gyakorlat is ez) és az intézmények számára elérhetővé tenni a fejlesztett mérőeszközöket.

Felsőoktatási intézmények: intézményi szintű fejlesztések

A felsőoktatási intézmények szintjén két párhuzamos folyamatot azonosítottunk.

Egyrészt az ágazat különböző beavatkozásokkal képes segíteni a felsőoktatás, mint szektor fejlesztését annak érdekében, hogy csökkenjen a lemorzsolódási arány (III.1.4. pont), másrészt az intézmények önmaguk is képesek olyan intézményspecifikus, lokális (egyedi) beavatkozások megtételére, amelyek szintén támogatják a képzést sikeresen befejezők számának növekedését.

Az ágazati beavatkozásokról, amelyek érintik a felsőoktatási szektort korábban írtunk. Ebben a pontban a kifejezetten felsőoktatási szinten értelmezhető javaslatokat gyűjtöttük össze.

Intézményi lemorzsolódás észlelés folyamatának kidolgozása, felülvizsgálata

A felsőoktatási intézményekben a tanulmányi rendszerekben olyan adatok érhetők el, amelyek segítik a lemorzsolódással veszélyeztetett hallgatói csoportok meghatározását, hallgatók azonosítását. Az alacsony megszerzett kreditszám az intézményi szolgáltatások igénybe vétele, az óralátogatás elmaradása mind-mind olyan jelek, melyek egységes keretben történő elemzése (intézményi belső adatbázisokra, tanulmányi rendszerre támaszkodó adatintegrációs kutatások keretében) segíthet azonosítani a hallgatói csoportokat, akik lemorzsolódással veszélyeztetettek és megfelelő jogszabályi háttér támogatásával számukra egyéni fejlesztéseket lehet elindítani.

Intézményi lemorzsolódási jelzőrendszer kidolgozása

Fontos tapasztalata a projektnek, hogy a hallgatók informálisan több helyre küldenek jelzést arról, hogy problémáik vannak, amelyek gátolják őket a sikeres tanulmányi előrehaladásban. A jelzések begyűjtésének azonban nincsen a legtöbb esetben strukturált csatornája, nincsen kidolgozott jelzőrendszer. A hallgatók jellemzően a tanulmányi osztály munkatársainak elmesélik problémáikat, de ott nem feladat az erről való jelzés továbbítása (sok esetben nem is lenne hova), hallgató személyi gondozása, utánpótlása.

Javasoljuk, hogy a felsőoktatási intézmények az EFOP 345 projekt eredményeit felhasználva gondolják végig a hallgatói lemorzsolódási jelzőrendszer mutatóinak kidolgozását és folyamatszabályozását. Vannak már intézményi jó gyakorlatok mind a belső kutatási szisztémára, mind a jelzőrendszer fejlesztésére, az intézményi jó gyakorlatok kölcsönös bemutatása fejlesztheti a szektor egészét. A témával kapcsolatos szakértői anyag rendelkezésre áll.

Hallgatókra irányuló fejlesztések

Kognitív kompetenciák fejlesztése

A kognitív kompetenciák egyéni szinten jól fejleszthetők, a hallgatói szolgáltatások bővíthetők erre vonatkozó tréningekkel, egyéni fejlesztéssel. Ennek feltétele egyrészt:

- a megfelelő mérés és azonosítás (ehhez támogatást tud adni az EFOP 345 keretében fejlesztett módszertan)
- megfelelő fejlesztési módszertan kidolgozása (piaci programok adaptálása felsőoktatási környezetre)
- megfelelő fejlesztők kiképzése és alkalmazása
- szolgáltatás nyújtása a hallgatók számára

Felkészítés a munkaerőpiacra

Amennyiben ágazati célok között szerepel a felsőoktatás mint szektor azon szerepének erősítése, hogy a munkaerőpiacra készítsen fel, akkor szükséges lehet ehhez módszertan és folyamatok kidolgozása tervezése. Az EFOP 345 projekt során az egyik értelmezési keret a felsőoktatás céljaként elképzelhetőnek tartotta ezen szempont beemelését a felsőoktatási folyamatokba; az ezzel kapcsolatos szakértői anyag rendelkezésre áll. A munkaerőpiacra történő felkészítés szintén képzési terület specifikus, ezért intézményi feladat – hatástanulmány keretében szükséges lehet megvizsgálni, milyen feltételekkel képes a felsőoktatási intézmény ezt a feladatot ellátni, jobban ellátni.¹⁵

Munkaerőpiaci kompetenciákat mérő eszközök elérhetők, több teszt áll rendelkezésre a mérésekhez, a piacon több intézmény végez önállóan munkaerőpiaci kompetenciamérést. Amennyiben ágazati cél a felsőoktatási szektor munkaerőpiacra felkészítő szerepének erősítése, megfontolásra javasoljuk tematikus kutatások elrendelését, ágazati szintű hatásvizsgálat elkészítését.

¹⁵ Bár meg kell jegyezzük, a magyar felsőoktatási szektor munkaerőpiaci beválási mutatója nagyon jó: felsőfokú végzettséggel gyorsan el lehet helyezkedni, a végzettek nagy többsége hosszú távon stabilan foglalkoztatott. Az illeszkedő munka aránya bár képzési területenként eltérő de átlagosan magasnak mondható, a 'szakmai' pozícióban foglalkoztatás mértékének feltárására módszertan még nem került kidolgozásra.

Felsőoktatásban tanuló hallgatók bevonása

A felsőoktatásban tanuló hallgatókat kétféle módon lehet kompetenciamérésbe bevonni:

- jellemzőiket tartalmazó adatbázisok integrációjával és kutatásával
- közvetlen megkérdezésükkel, kérdőívvel, feladatlapos méréssel

A tanulókról szóló adatok elemzése inkább az ágazati tervezést szolgálja (ezt mutatta be a III.1.3. pont).

A kérdőíves vizsgálatok a projekt tapasztalatai alapján inkább egyéni fejlesztés fókuszúak, valós és közvetlenül felhasználható információkkal szolgálnak a felsőoktatási intézmények számára is, miközben az egyén önmagáról való visszajelzését, értékelését szolgálják. Mérésük intézményi környezetben validabb és pontosabb eredményekkel szolgálhatnak – az önkéntesség és önbevallás alapján megvalósuló mérések esetén.

Lehetőség az is, hogy kötelezővé téve a kompetenciamérést, akár önbevalláson kívül, a köznevelési gyakorlatnak megfelelően feladatlapokkal, sztenderdizált módszertan alapján történjen a mérés, ágazati szintű összehasonlítást és értékelést lehetővé téve – ezt azonban a szektor sajátosságaira tekintettel nem támogatjuk.

Javaslatunk szerint a hallgatói kompetenciamérésnek nem kell képesnek lennie arra, hogy a hallgatói kompetenciák fejlesztésének intézményi összehasonlíthatóságát lehetővé tegye, sem döntéstámogató jellegű kérdőív kérdések megfogalmazására. A hallgatói kompetenciamérés visszajelzés legyen hallgatónak saját magáról, segítve a tanulási problémái azonosítását, pályaválasztását, amelyek fejlesztéséhez támogatást a felsőoktatási intézmény biztosítson.

A kompetenciamérés menedzsmentje és technológiai igénye

Ágazati mérés esetén:

- Az OH robusztus méréseket végez. A méréseket menedzseli, elvégzi, a FIR-ben nem egyénsorosan, hanem önálló táblában, excelben letárolja (elemzésre alkalmas, egyéni fejlesztésre és visszajelzésre nem). Fejlesztési és eszközigény: nincs, működtethető
- Az OH olyan méréseket végez, amelyek alapján a FOI tudja fejleszteni a hallgatót: ennek az a feltétele, hogy a FOI lássa a hallgató eredményeit egyénsorosan. **Munkaerőpiaci kompetenciák és későbbi bevalás elemezhető ezzel a módszerrel és predikcióra is alkalmassá tehető!** Fejlesztési és eszközigény: FIR modulfejlesztés szükséges
- Az OH olyan méréseket végez, amely a hallgatónak visszajelzéssel szolgál: a FIR-ből az adatok Ügyfélkapura küldhetők, így közvetlenül eljut a mérési eredmény a hallgatóhoz.

Felsőoktatási intézmények (FOI) közvetlen mérése esetén:

- FOI és excel küld vissza az eredményekkel (mint most a DPR kérdőíves része) Fejlesztési és eszközigeny: nincs, működtethető
- A FOI mér és tanulmányi rendszerén keresztül visszaküldi az eredményt a FIR-be. Ennek csak akkor van értelme, akkor elemezhető és összefűzhető a különböző FOI adatbázisok, ha mindenki ugyanazt, ugyanúgy mérte (tehát van központi módszertan, egységes, sztenderdizált mérés). Fejlesztési és eszközigeny: Módszertani fejlesztés az EFOP 345-ben megtörtént, TR-FIR interface kiépítése szükséges.

Technológiaiilag:

- egy excel táblát tárolunk le a 'tágabb' FIR-ben - az excel tábla bármikor letárolható a 'tágabb' FIR-ben.
- egy-egy indexmezőt (számot tárolunk le) a FIR-ben. EFOP 345 projektkeretében az indexmezők fejlesztése megtörtént
- kompetenciamérési modult fejlesztünk a FIR-ben. FIR fejlesztés szükséges.

A kompetenciamérések rendszere (Goldfárthné Veres Edit)

Az alábbiakban a felsőoktatási kompetenciamérés jövőbeni működtetésének lehetséges rendszerére vonatkozó javaslatainkat tekintjük át a projekt keretében elvégzett mérések és elemzési eredmények alapján.

A kompetenciamérés továbbélése

A hallgatói lemorzsolódás monitoringja 2023-ig

A felsőoktatási szektor a lemorzsolódó hallgatók 60%-át az első két aktív félév során (az 1-3 félévekben) veszti el, ezért nagyon fontos eredménye a projektnek, hogy sikerült olyan kompetenciákat azonosítani, amelyek már a korai felsőoktatási szakaszban is jól előre jelzik a lemorzsolódás lehetőségét.

A projekt rövid, két éves időtartama nem tette lehetővé, hogy teljes hallgatói életúton (bemenetkor és kimenetkor) vizsgáljuk meg a többi mért kompetencia hatását, pedig hosszú távon lehetséges, hogy azonosíthatók még olyan kompetenciák, amelyek a későbbi tanulmányi életútszakasz lemorzsolódásával mutatnak összefüggést.

A **2018-as mérés eredményei félévente összekötésre kerülnek** a mért bejövő évfolyam hallgatói esetében a **tanulmányi előrehaladás főbb mutatószámaival**, amely alapján nyomon követhető, hogy a hallgatói életút előre haladtával hosszú távú hatása jelentkezik-e valamelyik mért kompetenciának, amelyek hatása rövid távon nem érvényesült.

A 2018-as belépő évfolyam kimeneti mérésének elvégzése 2023-ban

A 2018-as kísérleti mérésbe bekapcsolódó hallgatók visszamérését 2023-ra tervezzük. A tapasztalatok szerint a hallgatók kevés százaléka végez képzési időn belül, ezért a kialakított mérési gyakorlatnak megfelelően öt évvel a belépés után végezzük el a kimeneti kompetenciamérést.

Generikus, ágazati mérés 2025-ben

A 2018-as kísérleti mérésbe bekapcsolódott évfolyam folyamatos nyomonkövetése, majd a körükben zajló kimeneti kompetenciamérési eredmények elég információt szolgáltatnak ahhoz, hogy az eredmények értékelése és esetleges szükséges újratervezés után 2025-re felül lehessen vizsgálni az első kompetenciamérést, és fejleszteni a mérési módszertant, ha szükségesnek látszik az adatok alapján.

Kompetenciamérés a munkaerőpiaci beválás erősítése céljából

A munkaerőpiaci beválás, sikeresség számos tényezőtől függ, közöttük fontos szerepet játszanak a kulcskompetenciák és munkaerőpiaci kompetenciák. A mért köznevelési kompetenciák és a felsőoktatási munkaerőpiaci kompetenciamérés integrálása a kora munkaerőpiaci életútadatokhoz a pályakövetési mechanizmust alkalmassá teszi a munkaerőpiaci készségek előrejelzésére is.

A lemorzsolódás-fókuszú adatintegrációs kutatások évenkénti megismétlése

Szociális háttér és lemorzsolódás

A projektben kidolgozásra került több adminisztratív adatösszekapcsolás-alapú módszertan a hallgatói jellemzők és a lemorzsolódás összefüggéseinek vizsgálata érdekében. A szociális dimenzió pillér kutatási feltárták (szociális háttér – a Családi háttér index (CSHI) vizsgálata alapján), hogy a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok (-0,5 alatti CSHI) a legtrikább esetben jutnak el abszolutoriumig, tehát a családi háttér és lemorzsolódás között szoros összefüggés van.

Köznevelési tanulmányi eredmények és lemorzsolódás

A kompetencia pillér keretei között a köznevelési tanulmányi életút adatai kerültek integrálásra a tanulmányi életútadatokkal. A kutatás eredményei visszaigazolták a mért és lemorzsolódással összefüggésben azonosított kompetenciák körét: láthatóvá vált például, hogy a tanulmányi eredmények mellett a szorgalom, magatartás is összefüggésben van a korai lemorzsolódással (és előre jelezheti a tanulási stratégia és időgazdálkodás kompetenciákat: például, hogy mennyire jellemző már középiskolában az önszabályozó tanulás képessége, amely hiánya a felsőoktatási lemorzsolódásban is szerepet játszik stb).

Felsőoktatási intézmények lemorzsolási mintázatainak vizsgálata

A lemorzsolódás vizsgálatok többsége és projekt különböző pillérei is jellemzően a lemorzsolódó hallgatókról (egyéni életútelemezés alapján – FIR pillér, vagy képzés szinten – kompetenciapillér) készít elemzést. A kompetenciapillér a korábbi módszertani gyakorlatok mellett, egyedi megközelítéssel a felsőoktatási intézmények lemorzsolását tekintette elemzési alapnak.

A kompetenciamérés és adatintegrációs kutatások (mind a szociális dimenzió, mind a kompetenciapillér esetében) megerősítették azt a hipotézist, hogy a felsőoktatási lemorzsolódás mögött nem csak tanulási képességgel összefüggő okok állnak. Megjelenhetnek intézményi okok is.

A projekt nyilvánvalóvá tette, hogy szociális helyzet/hozott tanulási képesség/felsőoktatási tanulmányi teljesítmény egymással interferál, és együttes hatásuk négy főbb intézményi mintázatot rajzol ki, melyek alapján azonosíthatóvá váltak lemorzsolás jellege alapján a különböző intézményegységek:

- a jó tanulási képességű, jó tanulmányi képességű hallgatókat lemorzsoló intézményegységek
- a jó tanulási képességű, de felsőoktatási környezetben rossz tanulmányi teljesítményt lemorzsolód intézményegységek
- rosszabb tanulási képességű, de felsőoktatási környezetben jó tanulmányi eredményű hallgatókat lemorzsolód intézményegységek
- rossz tanulási képességű, rossz tanulmányi eredményű hallgatókat lemorzsolód intézményegységek.

Az EFOP 345 projektbe kidolgozásra került a módszertan, melyet több validáló kutatással tesztelünk.

Javaslat ágazati szintű fejlesztésekre

Az EFOP 345 programban a generikus kompetenciák és lemorzsolódás viszonyát vizsgáltuk és azonosítottunk olyan nem-kognitív készségeket amelyek jól magyarázzák a lemorzsolódást – ezért fejlesztési program kidolgozását javasoljuk az ágazat számára, amellyel támogatja a felsőoktatási intézmények erőfeszítéseit a lemorzsolódás csökkentése érdekében.

Kompetenciamérés ágazati szintű méréséhez szükséges szabályozási javaslatok (Previákné Mázsári Ágnes)

A felsőoktatási kompetenciamérés esetében is releváns az Oktatási nyilvántartásról szóló törvény (Onytv.) alábbi javasolt módosítása, amely a kompetenciamérés keretében keletkező adatbázisok további ágazati döntéshozatalt támogató, valamint a felsőoktatási intézmények egyéni fejlesztést támogató tevékenységéhez kapcsolódó felhasználását teheti lehetővé.

„(31) A közép fokú felvételi eljárás megszervezéséhez szükséges adatok nyilvántartásából, a kétszintű érettségi vizsga adminisztrációs rendszeréből, az érettségi bizonyítványokról, tanúsítványokról és törzslap kivonatokról vezetett központi érettségi nyilvántartásából, valamint a tanulói teljesítménymérések megszervezéséhez szükséges adatok, az országos mérési eredmények nyilvántartásából, a felsőoktatási információs rendszerből és alrendszereiből, a magyar állami ösztöndíj feltételei teljesítésének nyilvántartásból, valamint a köznevelési tanulói és felsőoktatási hallgatói személyi nyilvántartásban szereplő személyek pályakövetési rendszeréből az Oktatási Hivatal által létrehozott, egyéni szinten, de személyazonosításra alkalmatlan módon meghatározott adatokat tartalmazó kutatói adatbázisok a megfelelő adatvédelmi garanciákat tartalmazó adatkezelési szerződéssel szabályozva tudományos kutatási célból, célhoz kötötten átadhatók tudományos kutatási tevékenységet végző állami és felsőoktatási szervezeteknek.”

Az alábbiakban megvizsgáljuk az ehhez kapcsolódó jelenlegi szabályozási keretrendszert és releváns jogszabályokat.

1. Jogi alátámasztás:

A felsőoktatási kompetenciamérés bevezetése a miniszter feladatköre:

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. CCIV. évi törvény (Nftv.)

„64. § (1) A miniszter az e törvényben meghatározottak szerint ellátja a felsőoktatás ágazati irányítását.

(2) A miniszter felsőoktatás-szervezési feladatai:

e) hallgatói kompetenciamérést rendel el,

(3) A miniszter felsőoktatás-fejlesztéssel kapcsolatos - a tudománypolitika koordinációjáért felelős miniszter közreműködésével ellátott - feladatai:

b) a felsőoktatásban jelentkező képzési, oktatási problémák vizsgálata, megoldások kidolgoztatása, az országos hallgatói kompetenciamérés szakmai feltételeinek megteremtése,”

A kompetenciamérés rendeleti szabályozása a Kormány hatáskörébe tartozik:

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. CCIV. évi törvény (Nftv.)

110. § (1) A Kormány felhatalmazást kap arra, hogy rendelettel szabályozza

6. a felsőoktatási információs rendszer működtetésével, az adattovábbítással, továbbá a diákigazolvánnyal kapcsolatos eljárási szabályokat, a felsőoktatási intézmények által kötelezően használt nyomtatványok tartalmi és formai követelményeit, jóváhagyási rendjét, a támogatási idő nyilvántartásának, a magyar állami (rész)ösztöndíjas és az önköltséges hallgatók közötti átsorolásnak, a hallgatói kompetenciamérésnek a rendjét, a hallgatói átvétel rendjét, a különböző végzettségi szintet eredményező szakok közötti hallgatói átvétel szabályait,

A törvény előírja a kompetenciamérési adatok tárolását a Felsőoktatási Információs Rendszer hallgatói személyi törzsében [Az oktatási nyilvántartásról szóló 2018. évi LXXXIX. törvény, 3. melléklet, IV. rész (10) bek.; Nftv. 3. melléklet I. (1/b.) rész (1) bek. i) pont].

További releváns jogszabályhelyek:

GDPR

*(26) Az adatvédelem elveit minden azonosított vagy azonosítható természetes személyre vonatkozó információ esetében alkalmazni kell. **Az álnevesített személyes adatok, amelyeket további információ felhasználásával valamely természetes személlyel kapcsolatba lehet hozni, azonosítható természetes személyre vonatkozó adatnak kell tekinteni.** Valamely természetes személy azonosíthatóságának meghatározásakor minden olyan módszert figyelembe kell venni - ideértve például a megjelölést -, amelyről észszerűen feltételezhető, hogy az adatkezelő vagy más személy a természetes személy közvetlen vagy közvetett azonosítására felhasználhatja. Annak meghatározásakor, hogy mely eszközökről feltételezhető észszerűen, hogy egy adott természetes személy azonosítására fogják felhasználni, az összes objektív tényezőt figyelembe kell venni, így például az azonosítás költségeit és időigényét, számításba véve az adatkezeléskor rendelkezésre álló technológiákat, és a technológia fejlődését. **Az adatvédelem elveit ennek megfelelően az anonim információkra nem kell alkalmazni, nevezetesen olyan információkra, amelyek nem azonosított vagy azonosítható természetes személyre vonatkoznak, valamint az olyan személyes adatokra, amelyeket olyan módon anonimizáltak, amelynek következtében az érintett nem vagy többé nem azonosítható.** Ez a rendelet ezért nem vonatkozik az ilyen anonim információk kezelésére, a statisztikai vagy kutatási célú adatkezelést is ideértve.*

(50) **A személyes adatoknak a gyűjtésük eredeti céljától eltérő egyéb célból történő kezelése csak akkor megengedett, ha az adatkezelés összeegyeztethető az adatkezelés eredeti céljaival, amelyekre a személyes adatokat eredetileg gyűjtötték. Ebben az esetben nincs szükség attól a jogalaptól eltérő, külön jogalapra, mint amely lehetővé tette a személyes adatok gyűjtését.** Ha az adatkezelés közérdekből elvégzendő feladat végrehajtása vagy az adatkezelőre ruházott közhatalmi jogosítvány gyakorlása érdekében szükséges, uniós vagy tagállami jog meghatározhatja és pontosan leírhatja azokat a feladatokat és célokat, amelyek tekintetében a további adatkezelés jogszerűnek és összeegyeztethetőnek tekintendő. A közérdekű archiválás céljából, **tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból folytatott további adatkezelést összeegyeztethető, jogszerű adatkezelési műveleteknek kell tekinteni.** Az uniós vagy tagállami jogban foglalt, a személyes adatok kezelésére vonatkozó jogalap a további adatkezeléshez is jogalapul szolgálhat. Annak megállapításához, hogy a további adatkezelés célja összeegyeztethető-e a személyes adatok gyűjtésének eredeti céljával, az adatkezelő - az eredeti adatkezelés jogszerűségére vonatkozó valamennyi előírás teljesítését követően - figyelembe veszi többek között minden, az említett eredeti célok és a tervezett további adatkezelési célok között fennálló összefüggést, az adatgyűjtés körülményeit, ideértve különösen az érintettek a további adatfelhasználásra vonatkozó, az adatkezelővel fennálló kapcsolatán alapuló észszerű elvárásait is, továbbá a személyes adatok jellegét, a tervezett további adatkezelés következményeit az érintettekre nézve, valamint a megfelelő garanciák meglétét mind az eredeti, mind a tervezett további személyesadat-kezelési műveletek során.

(156) E rendelet alapján a személyes adatok közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő kezelésére az érintettek jogai és szabadságai tekintetében megfelelő garanciák vonatkoznak. Ez említett garanciák biztosítják, hogy technikai és szervezési intézkedéseket hoztak különösen annak érdekében, hogy az adattakarékosság elve érvényesüljön. **A személyes adatok közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő további kezelésére akkor kerülhet sor, ha az adatkezelő előzetesen felmérte, hogy ezek a célok megvalósíthatók olyan személyes adatok kezelésével, amelyek eleve nem vagy a továbbiakban már nem teszik lehetővé az érintettek azonosítását, feltéve hogy megfelelő garanciák állnak rendelkezésre (mint például a személyes adatok álnevesítése).** A tagállamok megfelelő garanciákról kell rendelkezniük a személyes adatok közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő kezelése tekintetében. A tagállamok számára engedélyezni kell, hogy konkrét feltételekkel és az érintettek számára nyújtott megfelelő garanciák mellett pontosításokat és eltéréseket alkalmazzanak a tájékoztatási követelményekre, a helyesbítéshez való jogra, a törléshez való jogra, az elfeledtetéshez való jogra, az adatkezelés korlátozásához való jogra, valamint az adathordozhatósághoz való jogra,

továbbá a közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő adatkezeléssel összefüggő tiltakozáshoz való jogra vonatkozóan. A szóban forgó feltételek és garanciák eredményezhetnek egyrészt az említett jogoknak az érintettek általi érvényesítését szolgáló eljárásokat - ha ez megfelelő az adott adatkezelés céljainak fényében -, másrészt az arányosság és a szükségesség elveinek érvényesítése érdekében a személyes adatok kezelésének minimálisra korlátozását célzó technikai és szervezési intézkedéseket. A személyes adatok tudományos célú kezelésének meg kell felelnie az egyéb, például a klinikai vizsgálatokat szabályozó jogszabályoknak is.

(157) A nyilvántartásokból nyert információk összevetésével a kutatók jelentős értékű új tudásra tehetnek szert többek között a széles körben elterjedt betegségekkel - például a szív- és érrendszeri betegségekkel, a rákkal, és a depresszióval - kapcsolatban. A kutatási eredményeket a nyilvántartások segítségével javítani lehet, mivel az adatok a lakosság szélesebb körétől származnak. A társadalomtudományokban a nyilvántartások alapján végzett kutatásokkal a kutatók lényeges ismeretekre tehetnek szert több társadalmi körülmény - mint például a munkanélküliség és az iskolai végzettség - egyéb életkörülményekkel való hosszú távú összefüggéséről. A nyilvántartások alapján elért kutatási eredmények szilárd, színvonalas tudást nyújtanak, mely alapul szolgálhat a tudásalapú szakpolitikák kidolgozásához és végrehajtásához, javíthatja számos ember életminőségét, valamint fokozhatja a szociális szolgálatok hatékonyságát. **A tudományos kutatás megkönnyítése érdekében a személyes adatok az uniós vagy a tagállami jogban meghatározott megfelelő feltételek és garanciák mellett tudományos kutatási célból kezelhetők.**

4. cikk

E rendelet alkalmazásában:

1. **„személyes adat”**: azonosított vagy azonosítható természetes személyre („érintett”) vonatkozó bármely információ; azonosítható az a természetes személy, aki közvetlen vagy közvetett módon, különösen valamely azonosító, például név, szám, helymeghatározó adat, online azonosító vagy a természetes személy testi, fiziológiai, genetikai, szellemi, gazdasági, kulturális vagy szociális azonosságára vonatkozó egy vagy több tényező alapján azonosítható;

5. **„álnevesítés”**: a személyes adatok olyan módon történő kezelése, amelynek következtében további információk felhasználása nélkül többé már nem állapítható meg, hogy a személyes adat mely konkrét természetes személyre vonatkozik, feltéve hogy az ilyen további információt külön tárolják, és technikai és szervezési intézkedések megtételével biztosított, hogy azonosított vagy azonosítható természetes személyekhez ezt a személyes adatot nem lehet kapcsolni;

5. cikk

(1) A személyes adatok:

b) gyűjtése csak meghatározott, egyértelmű és jogszerű célból történjen, és azokat ne kezeljék ezekkel a célokkal össze nem egyeztethető módon; a 89. cikk (1) bekezdésének megfelelően **nem minősül az eredeti céllal össze nem egyeztet-hetőnek a közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő további adatkezelés („célhoz kötöttség”);**

6. cikk

(1) A személyes adatok kezelése kizárólag akkor és annyiban jogszerű, amennyiben legalább az alábbiak egyike teljesül:

e) az adatkezelés közérdekű vagy az adatkezelőre ruházott közhatalmi jogosítvány gyakorlásának keretében végzett feladat végrehajtásához szükséges;

(2) Az e rendeletben foglalt, adatkezelésre vonatkozó szabályok alkalmazásának kiigazítása érdekében, a tagállamok az (1) bekezdés c) és e) pontjának való megfelelés céljából fenntarthatnak vagy bevezethetnek konkrétabb rendelkezéseket, amelyekben pontosabban meghatározzák az adatkezelésre vonatkozó konkrét követelményeket, és amelyekben további intézkedéseket tesznek az adatkezelés jogszerűségének és tisztességességének biztosítására, ideértve a IX. fejezetben meghatározott egyéb konkrét adatkezelési helyzeteket is.

(3) Az (1) bekezdés c) és e) pontja szerinti adatkezelés jogalapját a következőknek kell megállapítania:

a) az uniós jog, vagy

b) azon tagállami jog, amelynek hatálya alá az adatkezelő tartozik.

Az adatkezelés célját e jogalapra hivatkozással kell meghatározni, illetve az (1) bekezdés e) pontjában említett adatkezelés tekintetében annak szükségesnek kell lennie valamely közérdekű vagy az adatkezelőre ruházott közhatalmi jogosítvány gyakorlásának keretében végzett feladat végrehajtásához. Ez a jogalap tartalmazhat az e rendeletben foglalt szabályok alkalmazását kiigazító rendelkezéseket, ideértve az adatkezelő általi adatkezelés jogszerűségére irányadó általános feltételeket, az adatkezelés tárgyát képező adatok típusát, az érintetteket, azokat a jogalanyokat, amelyekkel a személyes adatok közölhetők, illetve az ilyen adatközlés céljait, az adatkezelés céljára vonatkozó korlátozásokat, az adattárolás időtartamát és az adatkezelési műveleteket, valamint egyéb adatkezelési eljárásokat, így a törvényes és tisztességes adatkezelés biztosításához szükséges intézkedéseket is, ideértve a IX. fejezetben meghatározott egyéb konkrét adatkezelési helyzetekre

vonatkozóan. Az uniós vagy tagállami jognak közérdekű célt kell szolgálnia, és arányosnak kell lennie az elérni kívánt jogszerű céllal.

89. cikk

(1) A személyes adatok közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból folytatott kezelését e rendelettel összhangban az érintett jogait és szabadságait védő megfelelő garanciák mellett kell végezni. E garanciáknak biztosítaniuk kell, hogy olyan technikai és szervezési intézkedések legyenek érvényben, melyek biztosítják különösen az adattakarékosság elvének betartását. Ezen intézkedések közé tartozhat az álnevesítés, amennyiben az említett célok ily módon megvalósíthatók. Amennyiben e célok megvalósíthatók az adatok oly módon történő további kezelése révén, amely nem vagy már nem teszi lehetővé az érintettek azonosítását, a célokat ilyen módon kell megvalósítani.

Infotv.

3. § 5. közérdekű adat: az állami vagy helyi önkormányzati feladatot, valamint jogszabályban meghatározott egyéb **közfeladatot ellátó szerv vagy személy kezelésében lévő és tevékenységére vonatkozó vagy közfeladatának ellátásával összefüggésben keletkezett, a személyes adat fogalma alá nem eső**, bármilyen módon vagy formában rögzített információ vagy ismeret, függetlenül kezelésének módjától, önálló vagy gyűjteményes jellegétől, így különösen a hatáskörre, illetékességre, szervezeti felépítésre, szakmai tevékenységre, annak eredményességére is kiterjedő értékelésére, a birtokolt adatfajtákra és a működést szabályozó jogszabályokra, valamint a gazdálkodásra, a megkötött szerződésekre vonatkozó adat;

5. §

(1) Személyes adat akkor kezelhető, ha

a) **azt törvény** vagy - törvény felhatalmazása alapján, az abban meghatározott körben, különleges adatnak vagy bünygyi személyes adatnak nem minősülő adat esetén - helyi önkormányzat rendelete **közérdeken alapuló célból elrendeli,**

(3) Az (1) bekezdés a) pontjában, a (2) bekezdés b) pontjában, valamint az általános adatvédelmi rendelet 6. cikk (1) bekezdés c) és e) pontjában meghatározott adatkezelés (a továbbiakban: **kötelező adatkezelés**) esetén a kezelendő adatok fajtáit, az adatkezelés célját és feltételeit, **az adatok megismerhetőségét,** az adatkezelő személyét, valamint az adatkezelés időtartamát vagy szükségessége időszakos felülvizsgálatát **az adatkezelést elrendelő törvény,** illetve önkormányzati rendelet **határozza meg.**

Az Infotv. értelmében közérdekű adat csak olyan adat lehet, ami nem személyes adat. (Személyes adat legfeljebb közérdekből nyilvános adat lehet, de jelen esetben ezzel a személyes adatkörrel nem foglalkozunk.) Ha az adat személyes adat, vonatkoznak rá a GDPR garanciális szabályai (célhoz kötöttség, megfelelő jogalap. stb.) még abban az esetben is, ha álnevesített (un. pszeudonim) személyes adatról beszélünk.

Amennyiben a közfeladatot ellátó szerv törvényi jogalapon kezeli a személyes adatokat, abban az esetben a kötelező adatkezelés lényeges szabályait (pl. kinek, milyen célból továbbíthat a szerv személyes adatot, még ha álnevesített személyes adatról van is szó,) az adatkezelést elrendelő törvénynek kell meghatároznia a GDPR és az Infotv. alapján.

A GDPR kiemelten támogatja a kutatási célú adatkezelést, oly annyira, hogy az (50) preambulum bekezdésben és a célhoz kötöttség elvének kimondása során felállít egy olyan vélelmet, miszerint nem minősül az eredeti céllal össze nem egyeztethetőnek a tudományos és történelmi kutatási célból vagy statisztikai célból történő további adatkezelés, következésképpen ez esetben nincs szükség attól a jogalaptól eltérő, külön jogalapra, mint amely lehetővé tette a személyes adatok gyűjtését. Ugyanakkor azt is hangsúlyozza, hogy a tudományos kutatás során megfelelő adatvédelmi garanciákkal kell biztosítani a személyes adatok védelmét.

Az elmúlt évek során – a hivatalon belül kialakult gyakorlat következtében – az OH olyan kutatói adatbázisokat, egyénsoros adattáblákat tett elérhetővé a különböző adatszolgáltatási igényt előterjesztők (köztük magánszemélyek, jogi személyek, jogi személyiség nélküli szervezetek) számára, akik sok esetben kutatási célra hivatkozva kértek egyénsoros adatköröket tőlünk, mely adatkörök nem anonimnek, hanem csak pszeudonim adatnak minősültek, azaz továbbra is lehetővé tették az egyéni érintettek kiválasztását, és különböző adatállományokon keresztül való összekapcsolását, azaz a személyes adat nem vált visszafordíthatatlanul alkalmatlanná a személyazonosításra. Ezek a pszeudonim adatok következésképpen továbbra is az adatvédelmi jog hatálya alá esnek (hiszen nem valósul meg az adatok anonimitása), azaz minden esetben szükségessé válik annak vizsgálata, hogy – kötelező adatkezelésről lévén szó – megfelelő törvényi felhatalmazás lehetővé teszi-e az adott címzett számára célhoz kötötten az álnevesített személyes adatok továbbítását.

A jelenleg megoldandó, szabályozandó probléma tehát kettős:

- egyrészt az oktatási nyilvántartás részét képező al-, és szakrendszerekből szolgáltatott adatok anonim vagy pszeudonim minősége;

- másrészt, amennyiben kutatási, statisztikai célból (álnevesített) személyes adatot igényel valamely jogalany az oktatási nyilvántartásból, abban az esetben ezt a célt összeegyeztethetőnek kell-e tekintenünk az eredeti adatkezelési céllal, és külön jogalap nélkül, pusztán a GDPR-ben szereplő vélelem alapján ki kell adnunk az adatokat, vagy mondhatjuk-e azt, hogy az adatok kutatási célból történő tovább kezelése abban az esetben összeegyeztethető az eredeti céllal, ha az adatkezelő személye nem változik.

A felsőoktatási kompetenciamérés esetében ez utóbbi álláspont tartható, különös tekintettel arra a tényre is, hogy törvényi adatbázisokról van szó, ahol az adatkezelés részletes szabályait a jogalkotó határozza meg, megjegyzendő azonban, hogy mivel a GDPR egy keretrendszer, akár az ezzel ellentétes jogértelmezés lehetősége sem zárható ki megnyugtatóan.

Amennyiben azt a jogértelmezést fogadjuk el, hogy csak ugyanazon adatkezelő esetében kezelhető tovább a korábbi jogalapon kutatási célból a személyes adat, abban az esetben – törvényi jogalap hiányában – az OH – az eddigi adatszolgáltatási gyakorlattal ellentétben – még álnevesített formában sem adhat ki kutatási célból személyes adatokat, abban az esetben sem, ha maximálisan egyetért és támogatja az adott kutatást. Az ily módon előállt helyzetet áthidalandó került kodifikálásra a fenti szövegszerű javaslat, amely az adatvédelmi garanciákat is maximálisan szem előtt tartva, taxatív meghatározná azon jogalanyok körét, akik jogosultak lennének kutatási célból személyes adathoz hozzáférni az oktatási nyilvántartásból, míg az ezen a személyi körön kívül eső címzettek esetében az OH az általa publikált anonim kutatási adatbázisokat, gumitáblákat tenné a jövőben elérhetővé.

A tesztelőrendszer továbbfejlesztésére irányuló javaslatok (Palka Gergely)

Az Oktatási Hivatal EFOP-3.2.15-VEKOP-17 „A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérési-értékelési és digitális fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása” című kiemelt projektje keretében az Országos kompetenciamérés (a továbbiakban: OKM) mérési területeinek (szövegértés, matematika, természettudomány) komplex vizsgálatához kevert műveltségi feladatsorokat alkalmazó digitális tesztszituációk (100 db) és új szemléletű feladatok (1000 db) fejlesztésére és kipróbálására kerül sor.

Az EFOP-3.4.5-VEKOP-17 projekt célja az ágazati szintű, a felsőoktatásba való bekerülést, bennmaradást (lemorzsolódást megakadályozó) támogató rendszereket ágazati szinten támogató illetve azok mérését lehetővé tevő rendszer fejlesztések vagy rendszerelem fejlesztések megvalósítása. A projekt specifikus célja a felsőoktatási hallgatói sikeresség intézményi előmozdításának központi, rendszerszintű támogatása. Ennek keretében előkészíti a felsőoktatási kompetenciamérési rendszer 2020-tól történő országos szintű bevezetését.

Az EFOP-3.4.5-VEKOP-17 projekt egyik feladata volt online mérőeszköz és mérést támogató felület kialakítása az EFOP-3.2.15-VEKOP-17 projekttel közösen megvalósuló feladatként az EFOP-3.2.15-VEKOP-17 keretében fejlesztett tehetségkapu.hu felület testreszabásával.

EFOP-3.2.15-VEKOP-17 és EFOP-3.4.5-VEKOP-17 együttműködés bemutatása

Követelmények meghatározása

2017. december 21-ig az EFOP 3.4.5 – Felsőoktatási Kompetenciamérés szakmai stábjába összeállította milyen követelményeknek kell megfelelnie egy a felsőoktatási kompetenciamérést támogató szoftvernek.

Követelmények egyeztetése

A követelmények meghatározása után egyeztetést kezdeményeztek az EFOP-3.2.15 projekttel a köznevelési kompetenciaméréssel közös szinergiák beazonosításához.

2018. március. 07-én egyeztetés történt a két projekt képviselői között és az EFOP-3.2.15 fejlesztői számára átadásra kerültek az EFOP-3.4.5 projekt követelményei és funkcionális elvárások összefoglalása a mérést támogató szoftverrel kapcsolatban.

2018. március. 12-én az EFOP-3.2.15 fejlesztői átadták az általuk használt funkció specifikációs sablont.

2018.04.10-én az EFOP-3.2.15 és EFOP-3.4.5 projektet közös szakmai és fejlesztési értekezletet tartott az igények meghatározásáról, részletesen kitérve a felsőoktatási terület specialitásaira. Az igények kölcsönös elfogadása alapján az EFOP-3.4.5 képviselője átadta a funkcióspecifikációt az az EFOP-3.2.15 fejlesztői részére.

Szoftverfejlesztés követése

2018. április 17-én egyeztetés történt az EFOP-3.2.15 és EFOP-3.4.5 projektet képviselő illetve az Oktatási Hivatal informatikai rendszer üzemeltetéséért illetve az alkalmazások fejlesztéséért felelős vezetőkkel a szoftveres környezet kiválasztásáról, technológiák meghatározásáról és szerver igények véglegesítéséről.

2018. június 12-én egyeztetés történt az EFOP-3.4.5 szakmai stábja és a EFOP-3.2.15 fejlesztői között az igények pontosítása témában és átadásra került az igényeket összefoglaló leírás.

2018. november 12-én a két projekt képviselői találkoztak és egyeztették a szoftver fejlesztés menetét és mérések megvalósításának lehetséges módjait. Az EFOP-3.4.5 projekt képviselő jelezték, hogy a célok szakmai felülvizsgálata folyamatban van, ami kihathat a szoftverrel kapcsolatos igényekre is.

2019 év elején az Irányító Hatóság nem járult hozzá a szakmai célok módosításához, így a szoftverrel kapcsolatos igények nem változtak.

2019. április 30-án az EFOP-3.2.15 és EFOP-3.4.5 projektet képviselők között egyeztetés történt a szoftver fejlesztéséről és állapotáról. A felek megállapodtak arról, hogy a közeljövőben a fejlesztők bemutatót tartanak az EFOP-3.4.5 képviselői számára.

2019. május 15-én az EFOP-3.2.15 és EFOP-3.4.5 projektet képviselők között egyeztetés történt a szoftver fejlesztéséről és állapotáról. A megbeszélésen bemutatásra került a tehetségkapu.hu aktuális funkcionalitása. EFOP-3.4.5 munkatársai kipróbálhatták milyen kérdések szerkeszthetőek. További egyeztetés vált szükségessé, hogy a EFOP-3.4.5 projekt hogyan és mikor tudja használni a szoftvert.

2019. július 17-én az EFOP-3.2.15 és EFOP 3.4.5 projektet képviselők között egyeztetés történt a szoftver fejlesztéséről és állapotáról. A megbeszélésen az EFOP 3.2.15 munkatársa arról számolt be, hogy a „tehetségkapu” mérőszoftver élesítéséhez még további fejlesztési feladatokat kell megvalósítani, ezért az EFOP 3.4.5 projektben 2019 őszén esedékes próbaméréshez nem használható.

2019. december 18-án az EFOP-3.2.15 és EFOP-3.4.5 projektet képviselői közös tesztelést végeztek a tehetségkapu.hu szoftveren.

Az elektronikus tesztelőrendszer (mérőszoftver) funkcionális tesztelése

Tesztelésre az EFOP 3.4.5 projekt keretében került sor. Az együttműködés során meghatározott igények és az elkészült alkalmazás összehasonlítása történt meg a tesztelés során. Funkcionális tesztelés során nem cél a szoftver informatikai biztonsági, illetve terhelhetőség és üzemeltetési szempontok szerinti vizsgálata. Ezen tesztek elvégzése az EFOP 3.2.15 projekt feladata.

A tesztelés menete egy mérés lépéseinek végrehajtásával a történt a tehetségkapu.hu tesztrendszerében. Más rendszerekhez kapcsolódó integrációs tesztelés nem történt. A teszt mérést az Oktatási Hivatal munkatársai végezték anonim módon, így személyes adatok nem kerültek felhasználásra és tárolásra.

A tesztelés során végrehajtott lépéseket és annak eredményét a mellékletben található tesztelési jegyzőkönyv tartalmazza.

Követelmények meghatározása

Minden szoftveres beruházás első lépése a követelmények meghatározása, ami összefoglalja milyen szempontoknak, funkcióknak, igényeknek kell megfelelnie az alkalmazásnak. Jelen fejezetben bemutatásra kerülnek az EFOP 3.4.5 projekt megvalósítása során megfogalmazott szoftver követelmények.

A követelmények nem tartalmazzák a funkciók részletes igényspecifikációját, azokat a tervezés során szükséges meghatározni. A mérés általános folyamatát mutatja be a következő ábra, amelyhez követelmények is kapcsolódnak:



3. ábra Mérés lebonyolításának általános folyamata

A követelmények funkcionális és a nem funkcionális követelményeket is tartalmaznak. A funkcionális igényeket a mérés lefolytatásának főbb lépései mentén lehet csoportosítani, míg a nem funkcionális követelményekben szerepelnek a folyamat támogatásához szükséges funkciók és elvárások. A

követelmények, alábbiak szerint kerülnek csoportosításra, így biztosítva azok teljeskörű meghatározását:

1. Mérés előkészítése:
 - Feladatok összeállítása, feladatbank
 - Mérés összeállítása, mérésbank
2. Mérés lefolytatása
3. Az eredmény értékelése, kódolás és visszacsatolás
4. Nem funkcionális elvárások:
 - Jogosultságkezelés
 - Adatok kezelése, exportálása, interfészek
 - Rendszerrel kapcsolatos elvárások
 - Csalások, másolások elleni elvárások
 - Informatikai támogatás

Mérés előkészítéséhez szükséges követelmények

A mérési rendszer egyik központi eleme a mérés során a mérést végző felhasználóknak kiadott feladatok létrehozása, szervezése. Feladatok, kérdések összeállításával kapcsolatos igények:

- Kérdés típusok:
 - Feleletválasztós: egyszeres vagy többszörös választás
 - Nyílt végű: hosszabb kifejtést igénylő szöveges válasz, részben kiváltható többszörös választásos opcióval
 - Igaz/Hamis: egyszerű állítások
 - Numerikus: egyszerű számadat, eredmény
 - Intervallum: intervallum megadása matematikailag vagy akár grafikusan (számegyenesen csúszkák)
 - Mérési eszközt igénylő: vonalzó, szögmérő, egyéb eszköz segítségével végzett műveletek
 - Rajzoló eszközt igénylő: tengelyek, tükrözési pontok, egyszerű grafikus elemek megrajzolása
 - Sorrendbe állítás: események számtani, időrendi, fontossági sorrendbe állítása. (fogd és vidd, legördülő menü)
 - Klikkelős: képek, szövegek, egyéb grafikus elemek kiválasztása

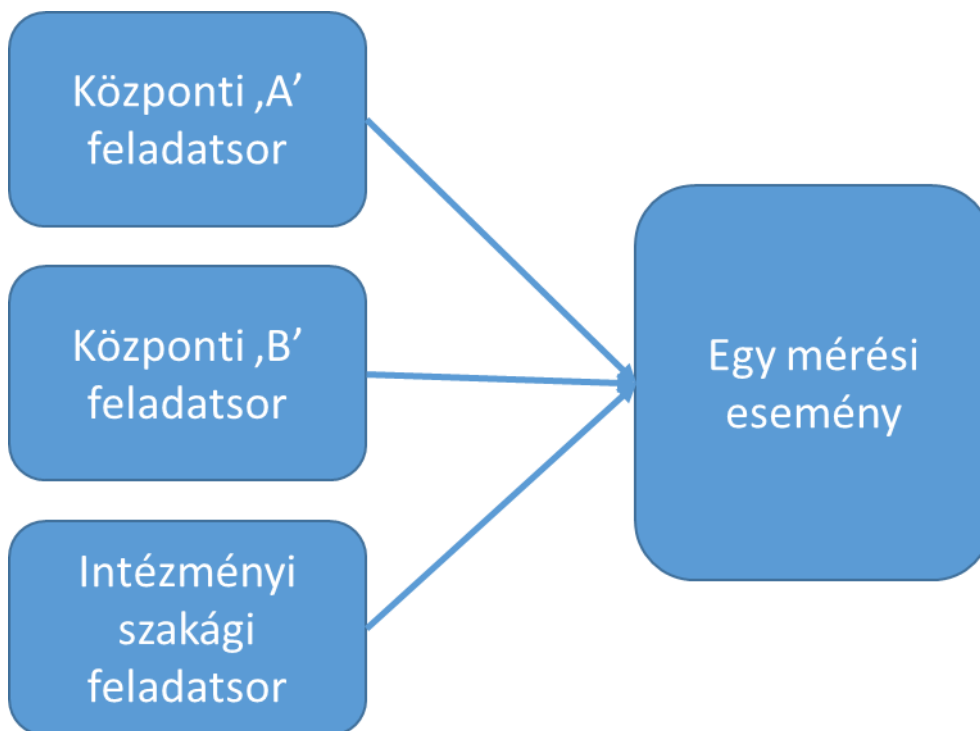
- Fogd és vidd: grafikus elemek pozícióba mozgatása, elforgatása, szavak mondatba illesztése
- Mondat kiegészítés: mondat kiegészítése (fogd és vidd, legördülő menü)
- Szükséges biztosítani, hogy a feladatbank és esetlegesen a mérések adatai és paraméterei importálhatók legyenek, mely funkciót az intézmény és az OH szerepkörei érhetik el. (Felmerült annak a lehetősége, hogy egy kész, validált online mérőeszköz kerüljön alkalmazásra. E mérőeszköznek kész a kérdéssora, valamint a válaszok alapján, a hallgatónak adott visszajelzései is.)
- Feladatok hozzárendelhetők legyenek:
 - kompetenciaterületekhez
 - képzési területekhez (pl: informatika, műszaki, agrár, ...)
 - képzési szinthez (FSZ, A, O, M)
 - munkarendhez (nappali, levelezős, ...)
 - szakokhoz vagy specializációkhoz
- FOIk/karok saját külön feladatbankot tudjanak kezelni
- Mivel online a mérés olyan választási lehetőségek szükségesek ahol nem jó és rossz válaszok vannak, hanem az egyénre, személyiségre jellemző válaszok legyenek, így megelőzhető, hogy a hallgatók egymás között megosszák a "jó" válaszokat
- Gépi módon feldolgozható, értékelhető válaszok szükségesek
- Az intézményi modul nem kötelező, de várhatóan a felsőoktatási intézmények szeretnék majd használni. Számukra lehetővé kell tenni, hogy testre szabhassák (a szoftver keretei között) az alábbi módokon:
 - képzési szintenként,
 - képzési területenként, szakonként,
 - kar, szervezeti egység szerint,
 - továbbá a munkarendek szerint (teljes idő – nappali, részidős – esti, levelezős, távoktatásos) tudjanak kérdéseket a hallgatóknak feltenni.

A feladatbankban készített feladatok mérések formájában publikálhatók legyenek a rendszerben. A mérésbankban a mérések összeállítása, szervezése történjen.

Mérések összeállításával kapcsolatos igények:

- Feladatokkal és válaszokkal összefüggő interakció a mérés során, amely lehet:
 - Statikus teszt - kérdések sorrendje fix

- Statikus teszt blokkokból - kérdések sorrendje blokkokon belül ugyanaz, de a blokkok sorrendje változhat
 - Részben adaptív teszt - kérdések sorrendje blokkokon belül azonos, de az előző blokk eredményétől függ a következő blokk nehézsége
 - Adaptív teszt - teljesen adaptív kérdéssorok az előző válaszok eredményeitől függően
- Kérdés sor összeállítása lehet kézi és/vagy automatizált
 - Több modul szervezése lehet külön központi, pl: két különböző kompetenciaterület kérdés sort összeállítani illetve intézmény/kar általi szakági modulokat is
 - Fontos lesz, hogy a felsőoktatási intézmény a lehető legkönnyebben tudjon dolgozni, így tudja a tavalyi kérdéssorát, vagy visszajelzését másolni, szerkeszteni



4. ábra Modulok és mérési esemény kapcsolata

Mérés lefolytatásához szükséges követelmények

A mérésbankban összeállított feladatsorból lehet létrehozni mérési eseményt és publikálni mérést. A hallgatók csak publikálás után kezdik meg a teszt kitöltését.

Mérés lefolytatásával kapcsolatos igények:

- A felsőoktatási intézmény tanulmányi rendszerében történő autentikálást követően jutna el a hallgató a kompetenciamérési felületre, ahol több modulban (blokkban) levő kérdésekre válaszol
- Több modul közül választhat a felhasználó, hogy milyen sorrendben tölti ki
- Megszakítható, válaszokat automatikusan menteni kell.
- Mérés elindulásról személyre szabható tájékoztató e-mail küldése szükséges a hallgató számára
- Mérés időszaka a félévek kezdetén és végén (belépéskor és kilépéskor) lenne a be- illetve kilépő hallgatók számára
- Online, kb. 1-7 napos intervallumban kell kitölteni, nem fix időpontban. Egyéni munka, bárhol kitölthető
- A mérési eseményt minden esetben OH szerepkör nyitja meg
- A mérés kezdete beállítható, az hogy mikortól érhető el és a kitöltésnek milyen vég határideje van, aminek lejárta előtt automatikus figyelmeztető üzenetet küld a rendszer
- Az OH oldali méréshez mindenképpen szükséges tárolni a következőket:
 - az OH által mért kompetencia mérésének féléve
 - az OH által mért kompetencia mérés időbelisége (belépéskor vagy kilépéskor)
 - az OH által mért kompetencia mérés típusa (A vagy B kompetencia)
- Az Intézményi oldali méréshez mindenképpen szükséges tárolni a következőket:
 - a FOI által mérésének féléve
 - a FOI által mérés időbelisége (belépéskor vagy kilépéskor)
 - a FOI által mérendő hallgató képzési területe
 - a FOI által mérendő hallgató kara
 - a FOI által mérendő hallgató munkarendje
- Az egyes mérések indításához az OH szerepköröknek van joga
- Intézményi saját mérés külön nem indítható
- Az OH-s szerepkörnek hozzá kell tudni rendelni a vonatkozó intézményi mérést az egyes indított mérésekhez

Az eredmény értékeléséhez, kódoláshoz és visszacsatoláshoz szükséges követelmények

A mérés lefolytatása után az eredményeket szükséges kiértékelni és visszajelzést adni a kitöltő, illetve szervező(k): Oktatási Hivatal és/vagy intézmény részére.

Eredmény kiértékelésével és visszajelzéssel kapcsolatos igények:

- Csak gépi módon értékelhető kérdéseket kívánunk a mérőeszközökben alkalmazni.
- Mindhárom várható kérdésblokkban a megadott válaszok alapján a szoftvernek a hallgató számára visszajelzést kell adnia. A megadott válaszok alapján modulonként az adott kompetenciaszint jellemzőiről kell tudjunk, illetve a felsőoktatási intézménynek legyen lehetősége visszajelzést szerkeszteni és meghatározni, hogy az adott visszajelzést mely válaszok esetén kell a programnak visszaadni
- Visszajelzés szerkesztő felülettel kell rendelkezzen a szoftver, nem lehetséges ennek „alkalmazás üzemeltetési szintű” egyszeri megoldása, mert a tapasztalatok alapján az intézményi modulokban várhatóan dinamikus változások lesznek évről évre
- A kompetenciamérő szoftver által személyenként és modulonként rögzített részeredményeket, valamint a modulonkénti végeredmény valamilyen módon megragadható összegzését adja. Nem egy 0-100-ig terjedő lineáris számsor, inkább valamilyen egymással értékviszonyban nem levő profil jelzések: A profil, B profil, vagy A2-es profil.
- A szoftvernek képesnek kell lennie azonnali kiértékelésre és az eredmények közzétételére a hallgatóval
- A hallgató az eredményeiről szóló információt le tudja tölteni vagy e-mailben el tudja küldetni magának

Nem funkcionális elvárások

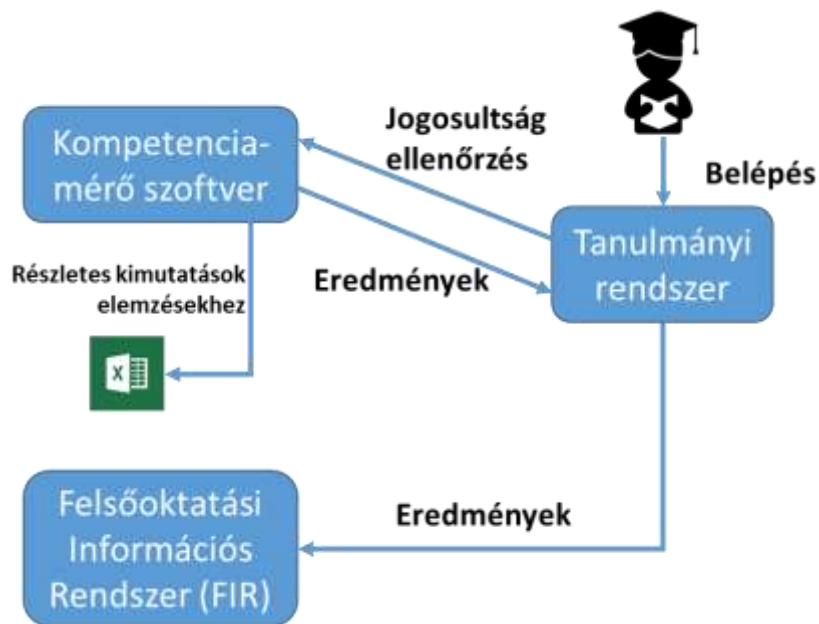
Azonosítás és jogosultságkezelés

- Az azonosítás kapcsán specifikálandó, hogy a rendszer milyen jellegű és típusú felhasználók belépését engedélyezi. Az azonosítás feladata, hogy meg tudjuk állapítani a rendszert használó személy kilétét, viszont nem feladata a jogosultságok kezelése, tehát nem megállapítható, hogy a felhasználónak milyen jogosultsága van a rendszerben, ez a jogosultságkezelés feladata.
- A mérés online, tetszőleges időpontban történő, valódi lebonyolítása miatt elengedhetetlen a mérésben résztvevő autentikálása. Az autentikálásnak a felsőoktatási intézmény tanulmányi rendszerén keresztül kell történni. Így garantálható, hogy a hallgató a beiratkozást követően és a hallgatói jogviszony megszűnése előtt részt vesz a mérésben.
- Szerepkörök:
 - hallgató
 - a számára delegált mérések kitöltését tudja elvégezni

- az egyes mérések saját magára vonatkozó eredményeit tudja megtekinteni, lementeni
- FOI kompetencia felelős
 - a FOI által mérendő 1 mérési terület (nem feltétlenül kompetencia) feladat- és mérésbankjának elkészítése, menedzselése
 - kapcsolattartás a OH kompetencia felelőssel
- OH feladat- és mérésbank felelős
 - az ágazat által mérendő 2 kompetencia feladat- és mérésbankjának elkészítése, menedzselése
- OH kompetencia felelős
 - a teljes kompetencia mérési folyamatért, az egyes mérésekért felelős
 - kapcsolattartó és help-desk feladatok ellátó személy a FOI-k felé
 - kapcsolattartó és help-desk feladatok ellátó személy a hallgató felé
- OH adminisztrátor
 - a rendszer feletti adminisztrációs és technikai feladatok, problémakezelés, stb.
- Azonosítás
 - hallgatók
 - esetükben rendelkezésre áll az EduID (<https://eduid.hu/hu>) lehetősége, de ez jelenleg nem minden FOI esetében van használatban, vagy
 - egyedi megoldással szabványos interfész kialakítással
 - FOI kompetencia felelős
 - a Felvi.hu portál esetében jelenleg is használatban van megfelelő azonosító protokoll a Hivatali Ügyek csatorna használatához
 - OH szerepkörök
 - a Felvi.hu portál esetében jelenleg is használatban van megfelelő azonosító protokoll a Hivatali Ügyek csatorna használatához
 - AD használatával

Adatok kezelése, exportálása, interfészek

- A szoftver nem tartalmaz személyes adatokat. A személyeket egyedi mérési azonosítóval kell ellátni
- A szoftvernek a felsőoktatási intézmény tanulmányi rendszere felé interfészen képesnek kell lenni átadni az adatokat
- Az első és a második kompetencia vonatkozásában (az intézményi modul eredményei nélkül) a modulonkénti kompetencia profil végeredményeket a közvetve vagy közvetlenül a FIR rendszer részére személysorosan (személyazonosításra alkalmas azonosítóval) és felsőoktatási intézményhez kötötten átadni.
- Várhatóan a felsőoktatási intézmények felé a kompetenciamérő szoftver kérdésenkénti válaszainak átadására kell készülni, mert így elkerülhető, hogy az intézménynek saját mérőszoftverre legyen szüksége
- Az exportálás során csak a nyers adatexport (XLSX, CSV) biztosítása szükséges az elemzésekhez
- Exportálási funkciót a FOI és OH szerepkörök használhatják, exportálás során a következő adatkörökhöz kell hozzáférést biztosítani:
 - a hallgató egyedi azonosítója
 - a mérésben szereplő összes kérdésre adott válasz, a kérdések beazonosítása mellett
- Az intézmény TR-ek felé szükséges interfész kialakítása, melyen átadásra kerül:
 - a hallgató egyedi azonosítója
 - az OH által mért kompetencia mérésének féléve
 - az OH által mért kompetencia mérés időbelisége (belépéskor vagy kilépéskor)
 - az OH által mért kompetencia mérés típusa (A vagy B kompetencia)
 - az OH által mért kompetencia mérés végeredménye, mely várhatóan egy besorolás jellegű érték és egy kapcsolódó szöveges leírás



5. ábra Adatáramlás sematikus rajza

Rendszerrel kapcsolatos elvárások

- A felsőoktatási kompetenciamérést nem lehet egy időben bonyolítani, mert nincs olyan időpont, melyben a teljes hallgatói sokaság egyszerre mérhető lenne, illetve a teljes hallgatói kör nem ültethető le egy időben az intézményben számítógép és ellenőrzött vizsga bonyolításra. Emiatt a mérést online, a hallgató saját eszközén (is), különösebb szoftver vagy speciális hardver igény nélkül le kell tudni bonyolítani egy mérési ablakon belül.
- Az online felületnek reszponzívnak, mobilbarátnak kell lennie, támogatnia kell a különböző képernyő méreteken való megjelenést
- Várhatóan évente egy kimagasló hullám lesz ősszel, valamint egy szűkebb körben december-márciusig, és április-júniusban várható mérés. Ősszel a felsőoktatásba belépők kb. 95 000 fő, télen a keresztfélévben képzést befejezők, illetve a keresztfélévvel felvételt nyerők, tavasszal-nyáron a képzést befejezők mérése történik. A rendszert ezen terhelési időszakokra kell felkészíteni.
- Biztosítani kell 5000-6000 konkurens user egyidejű kiszolgálását
- Válaszidők: 1 sec alatt, kérdés megjelenítésénél és válasz mentésénél, az eredmények kiértékelése 15 sec alatt.
- A leggyakoribban használt böngészőprogramokat támogatnia kell
- Kliens oldalon kevés erőforrással is működjön, esetleges gyenge kliens oldali gépek miatt

Naplózás (logok)

A naplózás technikai és szakmai szempontból releváns adatok időpillanathoz kötését jelenti.

A naplózás részletes elemeit tervezés során lehet meghatározni.

Általános követelmények a naplózáshoz:

- A felhasználói aktivitása (pl. rendszerbe való belépés ideje, rendszerből való kilépés, adott mérést megkezdésének és befejezésének ideje, adott mérést befejezte-e)
- Rendszer hibák, leállások naplózása
- Hibakereséshez szükséges naplózás

Csalások, másolások elleni elvárások

Az online, ellenőrizetlen mérési forma másik következménye, hogy a mérőeszköz nem lehet egy hagyományos kérdőív. Amennyiben ilyen mérési körülmények között hagyományos, fix többválasztós kérdések sorát jelentő kérdőívet kell kitölteni, akkor annak tartalma a mérés első napján a világhálóra kerül, a megoldásokkal együtt, mely a további mérést értelmetlenné teszi. Tehát a mérőeszköznek olyannak kell lenni, amelyet „nem lehet” lelopni. Erre megoldási lehetőségek:

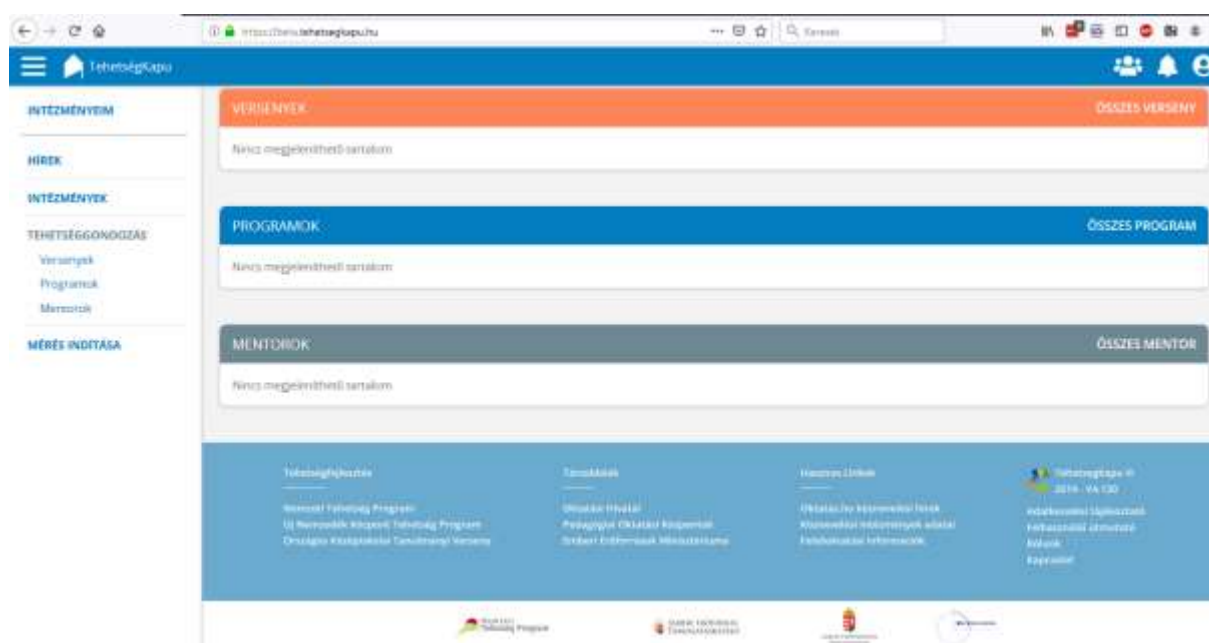
- ha adaptív a teszt és az első kérdésre adott válasz alapján eltérő kérdéseket dob fel a kitöltőnek, így egyik hallgató tesztje sosem azonos a másikéval
- ha a teszt nem a hagyományos értelmű zárt végű kérdés, hanem nyílt végű, vagy több jó válasz is megengedett, a válaszok indoklása jelenti a helyesség megítélésének alapját
- vagy olyan mennyiségű a feladat, kérdés kell, amit egy algoritmus véletlenszerűen oszt ki a mérés során külön-külön hallgatónként, így mindenki egyedi kérdéssort kap.

Támogatás

Az OH felsőoktatási területe, illetve a felsőoktatási intézmények szakemberei számára történjen képzés a kérdések, visszajelzések szerkesztése, a program nyújtotta lehetőségek és ezek határai vonatkozásában. Továbbá várható, hogy az első években folyamatos szakmai támogatási igény fog a felsőoktatási intézmények részéről megjelenni, melyekre Helpdesk jelleggel válaszokat kell tudni adni.

Oktatási Hivatal saját fejlesztésű szoftverének bemutatása

A tehetségkapu fejlesztése az Oktatási Hivatal EFOP-3.2.15-VEKOP-17 „A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérési-értékelési és digitális fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása” című kiemelt projektje keretében az Országos kompetenciamérés (a továbbiakban: OKM) mérési területeinek (szövegértés, matematika, természettudomány) komplex vizsgálatához kevert műveltségi feladatsorokat alkalmazó digitális tesztszituációk (100 db) és új szemléletű feladatok (1000 db) fejlesztésére és kipróbálására kerül sor.



6. ábra tehetségkapu.hu kezdőoldala

A mérés előkészítése

A feladatsor alapegysége az item, amely egyedi item azonosítóval rendelkezik. Minden item önállóan értékelendő, de egy item állhat több kérdésből is: például, amikor egy tanulónak az IGAZ/HAMIS-típusú feladatban 3-5 állítás igazságtartalmáról kell külön-külön döntést hoznia, vagy amikor egy feladatban először egy legördülő menüből kell kiválasztania egy válaszlehetőséget, majd a választását meg kell indokolnia – mindkét említett esetben egy egységnek tekintjük a tanulói válaszokat, így azok közös kódot kapnak. Alapértelmezetten minden item külön oldalon jelenik meg a tanuló előtt a feladatsorban való előrehaladás során. A szöveg mellett egyéb stimulusok is gazdagíthatják a feladatsor kontextusát: képek, videók, táblázatok, grafikonok vagy diagramok, ezeknek az itemekbe beágyazottan kell megjeleníteniük.

Itemek lehetnek:

- Feleletválasztós: egyszeres vagy többszörös választás
- Nyílt végű: hosszabb kifejtést igénylő szöveges válasz, részben kiválható többszörös választásos opcióval
- Igaz/Hamis: egyszerű állítások
- Numerikus: egyszerű számadat, eredmény
- Sorrendbe állítás: események számtani, időrendi, fontossági sorrendbe állítása. (fogd és vidd, legördülő menü)
- Klikkelős: képek, szövegek, egyéb grafikus elemek kiválasztása
- Fogd és vidd: grafikus elemek pozícióba mozgatása, elforgatása, szavak mondatba illesztése
- Mondat kiegészítés: mondat kiegészítése (fogd és vidd, legördülő menü)

A teszt sorok a feladatsorokból épülnek fel. Egy feladatsor több teszt sorba is bekerülhet. Amennyiben a próbamérés során nem használunk adaptív algoritmust, az előre meghatározott itemszámú teszt sor egyszerűen a megfelelő feladatsorok összefűzésével hozzuk létre. Ehhez a feladatsorok itemszámát, becsült nehézségét és valamilyen egyéb dimenzióját vagy dimenzióit lehet felhasználni. Ha a próbamérés során adaptív algoritmust fogunk alkalmazni, akkor a feladatsorokból előbb részteszteket vagy blokkokat kell létrehozunk – mivel ez a mérés a jellegéből adódóan nem alkalmas az itemszintű adaptivitás megvalósítására. Meg kell előre határozni a szakaszok és szintek számát, és az adott szakaszokban alkalmazott blokkok itemszámát, valamint a szakaszhatárokon az új blokk kiosztásakor figyelembe vett kritériumokat.

A mérés lépéseit összefoglaló ábra:

Mérés létrehozás folyamata

1

Csoport kiválasztása

Fontos, hogy a megfelelő csoportban legyen a mérés létrehozva, mert az egyes feladattapok csak az őket tartalmazó csoportból elérhetők.

A csoportban megfelelő jogosultsággal kell rendelkezni a mérés létrehozásához.

2

Mérés létrehozása

Először a mérés alapadatainak a megadása szükséges egy mérés létrehozásához.

Ez később módosítható, mindaddig amíg nincs éles esemény előtérve.

3

Feladattapok hozzáadása

A csoport feladattapjai közül válogatva, különböző típusú mérési feladattapokat lehet hozzáadni a méréshez.

Típusok: Elő kérdőív, Gyakorló feladattap, Fő feladattap, Utó kérdőív

4

Mérési események hozzáadása

A méréshez több eseményt lehet hozzáadni vagy azokat fájlból importálni.

Az eseményeknek időtartama bejele kell lenjen a mérés időtartalmába.

Minden intézményhez egy eseményt lehet létrehozni, opcionálisan egy-egy koordinátort is ki lehet jelölni az eseményekhez.

5

Mérési azonosítók importálása az eseményhez

A mérés létrehozásánál megadott típusú azonosítókat fájlból lehet importálni vagy kézzel feladni.

Azonosító típusok: Egyedi azonosító, Okm azonosító

6

Mérési események élesítése, lezárása

Az események az élesítésük után válnak kiölthetővé.

Az élesítést vissza lehet vonni, ha még senki sem kezdte el a kiöltést.

Az eseményt le lehet zární, ezután nem lehet tovább kiöltetni.

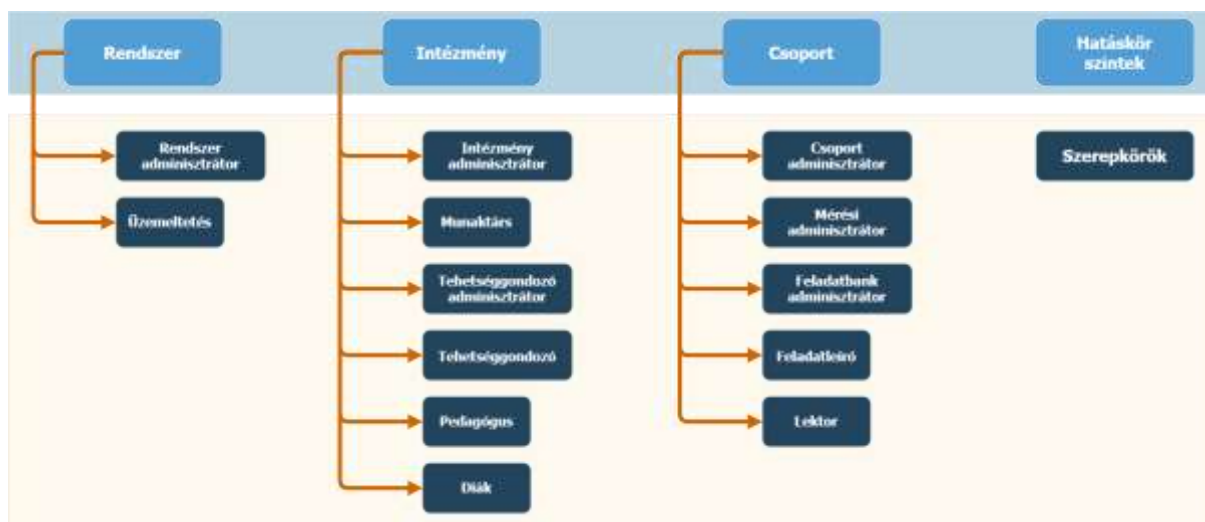
Ezek elvégzéséhez a mérési adminisztrátornak és a koordinátornak van jogosultsága.

7. ábra tehetsegkapu.hu mérés lebonyolításának folyamata

A mérés lefolytatása

Jogosultságok kezelésére különböző szerepkörök állnak rendelkezésre. A szoftverben elérhető funkciók pedig a szerepekörökhöz vannak hozzárendelve. Alábbi ábrák mutatják be a jogosultságok összefüggéseit.

A tehetségkapu oldalon lévő lehetséges felhasználói szerepkörök:



8. ábra tehetségkapu.hu alkalmazásban a felhasználók lehetséges szerepkörei

Jogosultsági mátrix a tehetségkapu oldalon:

Funkciók / Szempontok	Rendszer adminisztrátor	Öröszkelet	Mérési adminisztrátor	Csoport adminisztrátor	Feladatbank adminisztrátor	Feladatbank	Lektor	Intézményi adminisztrátor	Tehetségfejlesztő adminisztrátor	Tehetségfejlesztő	Marketing	Diák	Podagógus
Öröszkelet		■											
Csoportkezelés	■			■				■					
Tagkezelés	■			■				■					
Tehetségfejlesztő állapotkezelés	■							■	■				
Tehetségfejlesztő kezelés	■							■	■	■			
Feladatbank importálás	■			■	■								
Feladatbank kezelés	■			■	■								
Feladatbank létrehozás	■		■	■	■	■							
Feladatbank törlés	■		■	■	■	■	■						
Mérés felvétel	■			■	■	■							
Mérés felvétel	■		■	■	■	■	■						
Mérés törlés	■			■	■	■							
Mérés esemény azonosító kezelés	■		■										
Mérés esemény létrehozás	■		■										
Mérés esemény megtekintés	■		■										
Mérés esemény exportálása	■		■										
Mérés esemény szerkesztés	■		■										
Mérés esemény törlés	■		■										
Mérés létrehozás	■		■										
Mérés megtekintés	■		■										
Mérés szerkesztés	■		■										
Mérés törlés	■		■										
Felhasználókezelés	■												
Hírközlés	■												
Intézményi adminisztráció elfogadása	■												
Jogosultságkezelés	■												
Adatszolgáltatás	■												
Adatok ellenőrzése	■												
Email megküldés	■												
Megszervezés	■												
Online-tréning kezelés	■												
Bejuttatás	■												
Bejuttatás megtekintés	■												
Rendszerverkezelés	■												
Szerverkezelés	■												

9. ábra tehetségkapu.hu alkalmazás jogosultságmátrixa

A hallgatók személyes adatait nem tárolja a rendszer, csak egyedi mérési azonosítóval (MAZON) léphetnek be a felületre és a válaszaikat a rendszer ehhez az azonosítóhoz kapcsolva menti el.

Az eredmények értékelése manuális módon a válaszok exportálásával, offline módon történhet. Az oldal nem ad visszajelzést a felhasználónak a mérés eredményéről.

A tesztelőrendszer továbbfejlesztésére irányuló javaslatcsomag

A rendszer szintű felsőoktatási kompetenciamérés integrált, az Oktatási Hivatal már meglévő alkalmazásaihoz illeszkedő szoftver segítségével oldható meg költséghatékony módon, mert így bonyolítható le a mérés a legkevesebb erőforrással, illetve tömegesen nagyságrendileg 100 ezer belépő (tanulmányait megkezdő) hallgató mérése. A felsőoktatás belső működését adottságként kell kezelni, a kompetenciamérés folyamatát, a megvalósítást ebbe a környezetbe kell illeszteni, ami kötöttséget jelent a működés szempontjából.

A tehetséskapu.hu szoftver bemutatása és tesztelése megmutatta az alkalmazás erősségeit illetve gyengeségeit.

Erősségek (Strengths):

- a tesztkérdések, -feladatok szerkeszthetők a szoftver saját felületén
- több kérdéstípust is támogat (feleletválasztós, nyílt végű, igaz/hamis, numerikus, sorrendbe állítás, klikkelős, fogd és vidd, mondat kiegészítés)
- több szerepkör elérhető, így a felhasználóknak sokféle jogosultságot be lehet állítani
- az oldal funkciói bővíthetők, módosíthatók hosszútávon
- reszponzív felülete van

Gyengeségek (Weaknesses):

- nincs integrálva a felvi.hu jogosultságkezelő rendszerével, így az intézményi felhasználóknak külön jogosultságkezelés szükséges
- nincs integrálva a felsőoktatási intézmények tanulmányi rendszerével, így külön adminisztrációt igényel a felhasználók nyilvántartása, kezelése
- itemek, kérdések, feladatok nem rendelkeznek meta adatokkal, amivel a felsőoktatási képzések csoportjaihoz köthetők lennének (pl.: képzéstípus, munkarend, finanszírozási forma, képzési terület)
- nincs automatizált kiértékelés, kódolásokhoz emberi döntés szükséges.
- nincs azonnali visszajelzés

Lehetőségek (Opportunities):

- szoftver bővíthet eredmények kiértékelésével és statisztikák készítésével

- külső linkelt teszt sor beilleszthető a mérésbe
- adaptív teszteléssel bővíthető a rendszer
- itemek - melyeket a feladatkontextus szorosan összekapcsol - egy oldalon történő megjelenítésének megoldása
- jelenleg időkorláthoz kapcsolt a kitöltés, ennek a funkciónak a kikapcsolásával lehetséges a megszakítás, a kitöltés folytatása onnan, ahol abbahagyta

Veszélyek (Threats)

- nincs a felsőoktatási rendszerekkel integrálva, így annak előkészítése tervezést igényel
- nem ismert a rendszer terhelhetősége
- tömeges felhasználás előtt tesztelni kell a feladatsor kitöltését (mennyire hatékony a felhasználó szempontjából vagy gátló hatású, mert lassú a rendszer)

A rendszerszintű bevezetéshez további fejlesztésre van szükség. A fejlesztésnek illeszkednie kell a mérés megvalósításának folyamatához. A szoftver alkalmas akár központi, akár intézményi mérés megvalósítására, viszont a mérés előkészítése és eredmények kiértékelés csak rendszeren kívül történhet meg manuális módon. Mivel nincs integrálva a szoftver működése a többi felsőoktatási rendszerhez, így azt külön folyamatokkal és humán erőforrás bevonásával lehet áthidalni.

További fejlesztések célja az integráció megvalósítása illetve a mérés megvalósításához szükséges folyamatok egyszerűsítése így a fenntartáshoz szükséges humán erőforrás csökkentése.

Felhasználók kezelése

A mérés a ki- és belépő hallgatókat méri. A felsőoktatásba való belépés és kilépés adminisztrációja elektronikus úton a tanulmányi rendszerekben történik. A kompetenciamérés folyamata is ezen eseményhez kapcsolódik, így meg kell valósítani, hogy a mérőszoftver tudjon kapcsolódni a tanulmányi rendszerekhez, ezáltal biztosítva, hogy ki és beiratkozás folyamatába beilleszthető legyen a kompetenciamérés. A szoftverek összekapcsolásával a felsőoktatási intézmény tanulmányi rendszerében történő autentikálást követően jutna el a hallgató a kompetenciamérési felületre, ahol több modulban (blokkban) levő kérdésekre válaszolna. A mérés lezárásával a tanulmányi rendszer visszajelzést kapna személyhez kötötten, hogy a mérés megtörtént. A felhasználók jellemzőinek elemzéséhez szükséges lesz eltárolni a mérés során a felhasználó tevékenységeit (mire válaszolt, milyen gyorsan válaszolt, milyen sorrend szerint halad, stb).

Kérdéstípusok bővítése

A szoftver több kérdéstípust is támogat. Adaptív tesztelés bővítésével lehetőség nyílna összetett és változatos a felhasználók tudás szintjéhez igazodó dinamikus kérdőívek készítésére.

Adatok kiértékelése és visszajelzés a felhasználóknak

A tömeges, nagy létszámú mérés megkívánja, hogy a felhasználók válaszainak értékelése automatizált módon történjen a szoftver segítségével. Kézi kiértékelés a tömeges mérés miatt nagyon erőforrás igényes lenne. Az automatizált kiértékelést követően a szoftvernek online módon visszajelzést kell adnia a felhasználók számára. Az eredmény fontos visszajelzés a felhasználóknak, így a visszajelzés formájának személyre szabhatónak kell lennie, előre letárolt sablon segítségével illetve biztosítani kell a hozzáférhetőséget a mérés lezárása után is, például az eredmény letöltésével.

Adatok áttöltése és elemzése

Az adatok elemzésével tudja az intézmény a lemorzsolódás csökkentését, lehetséges okait vizsgálni illetve támogatást nyújtani a hallgatók számára. Az Oktatási Hivatal rendszerszintű elemzéseire szintén szükségesek az adatok mérőszoftveren kívüli kezelése. Fontos cél, hogy az adatok előre meghatározott struktúrában elérhetőek legyenek, ehhez egyénsorosan, elemzésre alkalmas módon, szabványos interfészen áttölthetőek legyenek más szoftverbe.

Ábrajegyzék

1. ábra Mérés lebonyolításának általános folyamata	239
2. ábra Modulok és mérési esemény kapcsolata	242
3. ábra Adatáramlás sematikus rajza	247
4. ábra tehetségkapu.hu kezdőoldala	249
5. ábra tehetségkapu.hu mérés lebonyolításának folyamata	251
6. ábra tehetségkapu.hu alkalmazásban a felhasználók lehetséges szerepkörei	252
7. ábra tehetségkapu.hu alkalmazás jogosultságmátrixa	253
8. ábra Evasys adminisztrátor felülete	39
9. ábra Peopletest kezdőoldala	41

Mellékletek

1 számú melléklet – Tesztelési jegyzőkönyv

Teszt futtatás adatai (jegyzőkönyv)			
Tesztelt rendszerpéldány:	Naptári dátum: 2019.12.18.	Jegyzőkönyv ID: 1	
Verzió: 2019 - V4.130	Feldolgozási dátum: 2019.12.18.	Tesztelést végző:	Hátori Ádám Ostorics László Palka Gergely
Csatolt fájlok: Kérdéssor.xlsx.		Eredmény:	Ok

Tesztelés lépéseinek leírása				
ID	Leírás	Elvárt eredmények	✓/✗	Hibanaapló ID
1	Kérdés szerkesztő teszt felhasználók létrehozása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teszt felhasználó rögzítése 2. Belépése a tesztrendszerbe 3. Teszt rendszerben csoport jogosultság igénylése 4. Adminisztrátor jogosultsággal, csoport jogosultság elfogadása 	Ok	
2	Feladatok létrehozása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szerkesztő felületen kérdés szerkesztés indítása 2. Fejléc megadása 3. Kérdés törzs szerkesztése 4. Válaszok szerkesztése, tulajdonságainak beállítása 5. Feladat mentése 	Ok	
3	Feladatlap létrehozása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alapadatok kitöltése (20191218 teszt, fk001) 2. Feladatlaphoz feladatok hozzáadása 	Ok	
4	Mérés indítása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alapadatok megadása (kitöltési idő, maximális kitöltés, időtartam, név, leírás) 2. Feladatlapok kategóriába sorolása (mérés előtti, bevezető, mérés utáni) 3. Események felvétele: intézmény hozzárendelése méréshez, exel sablon letöltése, adatok megadása, excel tábla importálása 4. Mérési esemény adatainak ellenőrzése 5. Mérési azonosító rögzítése a sablon xls-ben 6. cefb1 mérés nevének mentése 7. mérési élesítése gomb megnyomásával elindult a mérés 	Ok	
5	Mérés futtatása	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mérési esemény kód megadása: cefb1 2. Mérési kitöltési azonosító megadása: <ol style="list-style-type: none"> a. A123-A123 b. B123-B123 3. Indítás gomb megnyomása 4. Kérdések megválaszolása 5. Lezárás gomb megnyomása 	Ok	
6	Adatok exportálása	A funkció nem volt elérhető	Sikertelen	001

Nyilvántartórendszer létrehozására irányuló javaslatok (Szabó György)

A nyilvántartórendszer fejlesztése a kompetenciamérés során keletkezett adatok tárolásával összefüggésben több módon valósulhat meg attól függően, milyen jellegű a mérés, milyenek a mérés eredményeinek további felhasználási igényei és milyen kör számára adható jogosultság az adatok megtekintésére.

Kompetenciamérés általános jellemzői, amelyet figyelembe kell venni a nyilvántartórendszer kialakítására vonatkozó javaslatok során:

- A kompetenciamérés egy kérdőíves mérés, aminek során előre meghatározott kérdéssoron végig haladva kell a kitöltőnek zárt értékkészletű válaszokból kiválasztani egyet.
- Néhány kérdés esetében szöveges válasz is megadható, ha nem található az előre megadott válaszok között megfelelő.
- A kompetenciamérést az EVASYS alkalmazással végzik. A válaszok kiértékelése és összegzése is ebben történik.
- A végeredmény egy Excel tábla. Nem lehet tudni hány sora (személyek) vagy hány oszlopa (kompetencia-kérdések) van. Változó számú kérdés van.
- A mérendő hallgatók a felvétellel képzést kezdő hallgatók köre. Minden belépéskor megmért hallgató kilépéskor is meg lesz mérve.

A fenti paraméterek alapján a három alternatíva fogalmazható meg a méréssel-tárolással kapcsolatban:

1. OH robusztus méréseket végez. A méréseket menedzseli, elvégzi, a FIR-ben önálló táblában, excelben letárolja (elemzésre alkalmas, egyéni fejlesztésre és visszajelzésre nem): a projekt során megvalósult.
2. OH olyan méréseket végez, amelyek alapján a FOI tudja fejleszteni a hallgatót: ennek az a feltétele, hogy a FOI lássa a hallgató eredményeit egyénsorosan. Ehhez szükséges további FIR fejlesztés: kompetenciamérési modul kialakítása Munkaerőpiaci kompetenciák és későbbi beválás elemezhető ezzel a módszerrel és predikcióra is alkalmassá tehető! A kérdések és az adott válaszok is szerepelnek az adatbázisban. Fejlesztési és eszközigény: FIR modulfejlesztés szükséges
3. OH olyan méréseket végez, amely a hallgatónak visszajelzéssel szolgál: a FIR-ből az adatok Ügyfélkapura küldhetők, így közvetlenül eljut a mérési eredmény a hallgatóhoz. Fejlesztési és

eszköz igény: a kifejlesztett FIR modulra építő adatmegjelenítő fejlesztése szükséges (külön ezt a célt szolgáló felület, vagy a meglévő továbbfejlesztése)

Nyilvántartórendszer kialakítására vonatkozó informatikai javaslatok

1-es modell

Az 1-es pontban kijelölt feladat, hogy a FIR a megkapott EXCEL állományt (vagy CSV állományt) a FIR-ben egy az egyben, file formátumban letárolja.

Megoldási lehetőségek:

A: Alternatív megoldásként nem a tárolandó objektumot rögzítjük a DB2-ben, hanem ezen objektumnak az elérési útját egy hálózati meghajtóra: a projekt során megvalósult.

B: A DB2 relációs adatbázis-kezelő rendszer lehetőséget ad arra, hogy BLOB típusúként definiált adatmezőben eltárolható legyen bármilyen objektum. A BLOB mező arra ad lehetőséget, hogy elmentsük, vagy visszaállítsuk az objektumot. Semmilyen módon nincs lehetőség arra, hogy e file tartalmán bármilyen feldolgozást végezzen a DB2.

Az A és a B megoldás informatikai megvalósításához az alábbi kérdések merülnek fel: Milyen egyéb információkat kell még tárolni a tárolandó objektumhoz, leírás, dátum, stb.?

Az objektum(CSV) és a hozzá kapcsolódó leíró adatok írását és olvasását megvalósító folyamatok, valamint a tárolást megvalósító táblaszerkezet(ek) megtervezése, létrehozása szükséges.

Várhatóan a tárolandó adatrekord fél évente 1 vagy 2 állomány attól függően, hogy a belépési és a kilépési kompetenciamérés eredménye külön-külön fileként jelenik meg .

2-es modell

A 2-es pontban kijelölt megoldandó probléma, hogy a FIR a megkapott EXCEL állományt (vagy CSV állományt) a FIR-ben személy sorosan tárolja el. A hallgatóhoz letárolt adatok a felsőoktatási intézmények részére átadásra kerüljenek a FIR2-ben alkalmazott adatlenyomatban.

Megoldási lehetőség:

Ahhoz, hogy a FIR-ben személyhez kötöten adatokat tudjunk tárolni, a személyt az oktatási azonosítójával kell megjelölni. Tehát a megkapott állománynak tartalmaznia kell a kérdőív kitöltésekor érvényes oktatási azonosítóját a hallgatónak. Ehhez kapcsolódóan pedig tárolni és frissíteni kell a hallgató éppen aktuális oktatási azonosítóját is, hiszen az OSZNY ezt megváltoztathatja.

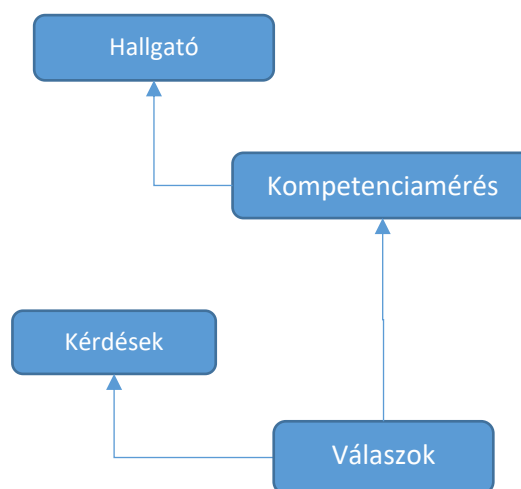
A megkapott CSV állomány szerkezete az alábbi lehet általánosan:

Oktatási azonosító	K1(kérdés 1)	K2	K3	K4
7xyz	V1(válasz 1)	V2	V3	V4
7abc	V1(válasz 1)	V2	V3	V4

Az alábbi struktúrában lehet elképzelni a tárolást:

A hallgatóhoz több kompetenciamérés tartozhat, egy hallgatói kompetenciaméréshez több válasz tartozhat. Az egyes válaszok kizárólag egy konkrét kérdéshez kapcsolódnak.

Ez a szerkezet lehetővé teszi kompetenciamérésenként eltérő számú kérdésekre adott válaszok tárolását.



Ahhoz, hogy a FIR-ben letárolt kompetenciamérések válaszait az intézmények felé átadhassuk, a FIR XSD-t ki kell egészíteni egy kompetenciamérés blokkal, ahol opcionálisan a hallgatóhoz kötötten kompetenciamérésenként a kérdések és válaszaik megjelenhetnek.

Az XSD definiálja azt a szabványos szerkezetet, amiben az adatátadás megvalósulhat. Amennyiben az XSD-ben definiálva van a szerkezet, akkor ez alapján a FIR feldolgozási folyamatát ki kell egészíteni ezen fregmens előállításával.

A felsőoktatási intézményeknek az XSD alapján összeállított hallgatói lenyomat feldolgozását végző tanulmányi rendszer alkalmazását fel kell készíteni ezen blokk értelmezésére. Ez a tanulmányi rendszer fejlesztőnek plusz feladat.

Összefoglalva, az alábbi feladatokat kell elvégezni:

- A FIR-ben történő tárolás szerkezetét meg kell tervezni, majd megvalósítani.
- A megkapott CSV állomány feldolgozását végző folyamatokat meg kell tervezni, és le kell fejleszteni.

- A beépített adatok javítását, szerkesztését végző folyamatokat, alkalmazást meg kell tervezni, és lefejleszteni.
- A FIR XSD-t ki kell egészíteni egy kompetenciamérési blokkal, aminek szerkezetét meg kell tervezni.
- Az XSD-ben létrehozott blokkot előállító alkalmazást el kell készíteni.

Várhatóan a tárolandó adatmennyiség ~100.000 belépési kompetenciamérés adata tanulmányi évenként azt feltételezve, hogy minden felvétellel bejutott hallgató kitölti. A kilépési kompetenciamérésen részt vevő hallgatók mennyisége szintén ~100.000 kompetenciamérés tanulmányi évenként azt feltételezve, hogy minden hallgató ki fogja tölteni, aki egyszer már kitöltötte belépéskor.

3-as modell

A 3-as pontban kijelölt probléma, hogy a 2-es pontban megvalósított megoldás egészüljön ki az adatmegjelenítő tovább fejlesztésével annak érdekében, hogy a hallgató az ügyfélkapun keresztül is meg tudja nézni a kompetencia mérés és elemzés eredményét azon a felületen, ahol a tanulmányaira vonatkozó adatokat is meg tudja nézni.

Megoldási lehetőség:

Ebben az esetben minden fejlesztést el kell végezni, ami fel lett sorolva a 2-es pontban. Erre épülve a személyes adatbetekintő felületet kell fejleszteni, hogy az állampolgár az ügyfélkapun keresztül azonosítva, meg tudja nézni a kompetenciamérési adatait.

Az adatmegjelenítő bővítése szükséges a kompetenciamérési blokk struktúrája alapján. Az adatmegjelenítő felület beállítható úgy, hogy bizonyos user-csoportok ne láthassák a kompetenciamérés adatait, amennyiben ez szükséges.

Feladatbank továbbfejlesztésére irányuló javaslatok (D. Molnár Éva, Szabó Éva, Kovács Kristóf)

A próbamérés adatbázisának elemzése, valamint a mérés lebonyolítása során szerzett tapasztalatok összesítése alapján a következő hosszútávú fejlesztési javaslatok fogalmazhatók meg a mérőeszközökkel kapcsolatban:

1. A kérdőív átfedéseinek kiküszöbölése az eredmények alapján. A magas korrelációs együtthatók több változó esetében arra utalnak, hogy hasonló konstruktumot fednek le. A halogatás az egyik olyan kérdéssor, amelyet helyettesíthet az Önszabályozott tanulásban elhelyezkedő kérdésblokk. Így a további mérésből az önálló (8 ítemes) halogatás kérdéssor elhagyható.
2. A konzisztenciavizsgálat eredményei alapján az Önszabályozott tanulás – Tanulási motívumok alskála konzisztenciája itemek elhagyásával javítható, a Fejlődés mindset és a Kudarckerülés skálák elhagyása pedig megfontolásra javasolható.
3. A kérdőíves vizsgálatok gyakori hátránya, hogy a kitöltésben szerepet játszik a társadalmi kíváncsiságnak való megfelelés. Ennek kiküszöbölésére további statisztikai elemzéseket kellene végezni.
4. A kérdőíves vizsgálatok csak a személy önismeretén alapulnak. A válaszadó gondolkodását, vélekedését tárják fel. Nem utalnak arra, hogy adott helyzetben valójában hogyan viselkedne. Ezért szükséges lenne a mérést kiegészíteni olyan feladatokkal, melyek megoldásából, mint viselkedésből lehet következtetni a diák jellemzőire. Erre egy igény szint felmérő játékos eljárást javasolnánk, amelyben a feladatok megoldása előtt a diák megbecsülheti várt eredményét, majd elvégezve a feladatot megismerné a valós eredményét, ezt követően ismét lehetőséget kapna a feladat végrehajtására és a korábbi eredmény ismeretében ismét megfogalmazhatná tervezett célját, megbecsülhetné eredményét. Ezt az algoritmust legalább öt, de feladta típustól függően akár 10 alaklommal is meg lehetne ismételni. Az így kapott eredmények rámutatnának arra, hogyan viszonyul a személy a kudarchoz, mit tesz siker és kudarc esetén, ha hosszabb lehetőséget adunk, akkor azt is megnézhetnénk, hogy mekkora kitartása van egy adott feladatban fejlődési célok elérésére.
5. Hasonló számítógépes játék megoldással lehetne vizsgálni a halogatást is, amelyben a diáknak lehetősége lenne azonnal folytatni a cél érdekében egy adott feladatot, de választhatná azt is, hogy elhalasztja a megoldást, itt pusztán a halasztás tényéből, esetleg

idejéből lehetne következtetni a szokásrendre, amit nyilván össze lehet vetni a kérdőíves vizsgálat eredményével.

6. A mérés kapcsán jelentősen fokozni ellen az elkötelezettséget. Az önkéntes részvétel a próbamérés kapcsán a lehetőségekhez képest is rendkívül alacsony részvételi arányt eredményezett. Szükség lenne arra, hogy az egyes intézmények valamilyen formában motiválják a diákokat a részvételre. Ez lehet többletkredit a kitöltésért, fejlesztő kurzusok felajánlása az eredmények alapján, vagy más intézményi előnyök bevezetése. A kötelező részvételt pszichológiai jellegű vizsgálatoknál nem tartanánk szerencsés megoldásnak, mert a kényszerkitöltés fals eredményekhez vezetne.

Mérőeszközök fejlesztésére irányuló javaslatok

1. Induktív gondolkodás mérőeszköz továbbfejlesztése (Hámori Ádám)

A 2019. őszi rendszerszintű ágazati kompetencia kimeneti próbamérésben a mérés egyik eleme volt egy olyan teljesítményteszt, amely az önbesorolós tesztek személyiségjellemzőket feltáró képességét kiegészíti a válaszadók kompetenciáinak tényleges, tehát nem egyéni bevalláson alapuló mérésével. Az itt alkalmazott, a projekt keretében fejlesztett számsoros teszt lényege az induktív gondolkodás felmérése, ami azt a kompetenciát tükrözi, hogy a válaszadó mennyire képes a szabályszerűségek, összefüggések felismerésére és alkalmazására új szituációkban. A számsorok megfelelően sokoldalú, bevált eszközei az induktív gondolkodás mérésének, hiszen a cél itt lehet szabályszerűségek felismerésének és alkalmazni tudásának mérése.

Amint e tanulmányban korábban bemutattuk, a kompetenciamérés nem kontrollált körülmények között, vagy nem egy időpontra szervezve történő megvalósítása esetében teljesítményteszteknel (ahol a mérésben használt kérdéseknek, feladatoknak van helyes és helytelen válasza, amely az értékelés alapjául szolgál) nagy a helyes megoldások felfedési kockázata, ami a mérés érvénytelenítését eredményezi. Így adaptív, pszeudo-adaptív vagy véletlen sorrendű teszt alkalmazása szükséges, ám ezeknél nagyon nagyszámú, ráadásul rendszeresen frissített vagy újragenerált feladatokból álló feladatbank szükséges ahhoz, hogy minimálisra csökkenjen a felfedés kockázata. Középtávon tehát olyan tesztelő eszköz szükséges, amely képes nagy tömegben jelentős számú feladat generálására és szükség szerint tetszőleges gyakorisággal az újragenerálására azonos nehézséggel, gyorsan és egyszerűen kitölthető és automatikusan kiértékelhető, illetve megfelelően adaptív ahhoz, hogy az adott felmérési időszakban minimális legyen a felfedési kockázata.

A próbamérésben alkalmazott feladatmodellben számsorozatok kiválasztott négy elemből álló részleteit kapják a válaszadók, és a sorozatot folytató ötödik számot kell kiválasztaniuk egy helyes és egy helytelen válasz közül. A javasolt feladatbank olyan számsorozatokot tartalmaz, amelyek

nehézségükben egymástól eltérnek, mivel egyre komplexebb és nehezebb szabályszerűségekre épülnek az elemi matematikai szabályok alkalmazásával. A mérőszoftver sajátosságai miatt azonban a teszteléshez csak pszeudo-adaptív elrendezést lehetett alkalmazni, vagyis ugyan a feladatok egymásutániségét és a ténylegesen kitöltendő feladatokat a válaszok függvényében adta a rendszer, ám a 31 feladatsor (melyből összesen 5 kitöltése volt szükséges a teljesítéshez) valójában egy statikus feladatbankot képezett.

A feladatbank későbbiekben fejlesztendő változata a négy matematikai alapműveletre (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) és a nehezebbeknél ezek kombinációjára épülő számsorok esetében tegye lehetővé, hogy a számsorok úgy a kiinduló számérték, mint a számsorokat generáló szabályszerűség (képlet vagy függvény) egyes paramétereit tekintve rugalmasan változtathatók legyenek. Ezzel biztosítható a feladatbank gyors újragenerálása. Továbbá biztosítani kell, hogy a feladatbankban lévő teljes számsorozatokból a sorozatrészletek kiválasztása is randomizálható (bizonyos keretek között, hogy a számértékek nagyságából adódó nehézségbeli különbség a megváltoztatott feladatok összehasonlíthatóságát és így a kiértékelhetőséget ne befolyásolja).

A kiértékelés és a feladatok validálása során fontos feladat, hogy előzetes tesztelések alkalmával a mérőeszköz és annak nehézsége megfelelően be legyen mérve a tényleges mérés előtt (az azzal azonos célcsoportban). A tesztelés legegyszerűbb módja, ha az előző felmérés során már alkalmazott, tehát populációs adatfelvételtől ismert mintával együttesen kerül az új feladatbank lekérdezésre, ami egy rövid (lényegében 10 kérdéses) gyors adatfelvételt jelent. Amennyiben a két feladatbank nehézsége azonos, a (kisebb létszámú, de bármilyen populációból érkező) próbakitöltők túlnyomó többségének képesnek kell lennie mindkét (tehát a korábban felmért, és az újonnan generált) tesztben azonos nehézségű kérdésig eljutnia.

Az összehasonlíthatóság érdekében azonban szükséges, hogy minden hallgató megfelelően bemért, nehézségében egyforma tesztet töltsön ki; ezért javasolt, hogy egy felmérés alkalmával egyszerre bemért feladatbankból kerüljenek a tesztek kiválasztásra. Annak biztosítására, hogy két hallgató egy mérés alkalmával minél kisebb eséllyel töltsön ki azonos feladatot (ahol esetleg a tesztek megoldásait megbeszélhetik egymással, torzítva így az egyéni mérések eredményét), célszerű egy mérési időszakban több (kötelező, de mintavételes, vagy önkéntes kitöltésre épülő, tehát nem a teljes populációra kiterjedő mérés esetén ideálisan 4-5) különböző feladatsort előállítani és nehézség szempontjából bemérni. A feladatsorok és a megoldásként használható számértékek eltérése, valamint a tesztek adaptív jellege már kellően biztosíthatja a kitöltések egyediségét és a mérés validitását, befolyásmentességét.

További fontos fejlesztési irány, hogy a válaszokat ne két, hanem több lehetőség közül kelljen kiválasztani. A két helyes megoldás a próbamérés során szintén a mérőszoftver sajátosságaiból adódott – itt a pseudo-adaptív jelleget szűrésekkel lehetett biztosítani, ami azt jelentette, hogy egy megjelenő internetes oldalon belül az egymás utáni kérdések közvetlenül a válasz bejelölése hatására megjelentek, ahol a másik válasz is bejelölhető maradt. Így viszont három vagy több válaszlehetőség esetén próbálgatással kikövetkeztethető lett volna, hogy melyik a helyes válasz (hiszen a helyes válasz jelölése esetén egy nehezebb, a több helytelen válasz esetén viszont egységesen ugyanaz a könnyebb feladat következik). A kérdések megjelenítésének korlátozásával ez a funkció, és így a feladatok összetettsége tovább növelhető.

Végül, amennyiben a feladatokat megjelenítő szoftver biztosítani tudja, további ígéretes mérési elrendezés lehet a válaszlehetőségek randomizálása – ez szintén biztosítja a válaszadások egyediségét és tényleges gondolkodásra épülését, ugyanakkor a rutinszerű, gondolkodás nélküli válaszadást csak abban az esetben lehet ilyenkor szűrni, ha a válaszlehetőségeknek a tényleges megjelenítési sorrendje is tárolásra kerül az adatbázisban.

2. Végrehajtó funkciók vizsgálata N-vissza feladattal (Kovács Kristóf)

A végrehajtó funkciók (Executive Functions; EF) fogalmát elméleti és mérési szempontból számos tanulmány, magyar nyelven többek között Józsa és Józsa (2018) cikke tekinti át (a következő rövid meghatározás is innen származik). A végrehajtó funkció többdimenziós pszichológiai konstruktum, amely több kognitív folyamatot (gátlás, munkamemória és kognitív flexibilitás) foglal magában. Ezek együttes működése jelentős szerepet tölt be a magasabb rendű kognitív folyamatokban, és lehetővé teszi a tudatos, célorientált viselkedést. Működése szerepet játszik többek között az iskolai sikerességben, a tanulásban, az iskolai előmenetelben, teljesítményben. Lehetővé teszi a figyelem fenntartását, a célok szem előtt tartását, a zavaró körülmények figyelmen kívül hagyását, a frusztráció tolerálását, az eltérő viselkedések következményeinek megfontolását, a múlt tapasztalataira való reflektálást és a jövő tervezését; szerepe van a kísértéseknek való ellenállásban, a megváltozott környezethez, helyzethez való rugalmas alkalmazkodásban.

A vizsgálati módszerek között laboratóriumi, számítógépes, vagy kérdőíves vizsgálati módszerek is előfordulnak. E vizsgálati módszerek általában a végrehajtó funkciók több összetevőit is igénylik, de jelentős részüket többnyire egy-egy összetevő mérésére használják. Ezen összetevők között a gátlás (lényegében a szelektív figyelem, a zavaró körülmények kizárása, az önkontroll), a munkamemória és a kognitív flexibilitás (a megváltozott körülményekhez való alkalmazkodás) a legfontosabbak. Az alábbi egyszerű mérési elrendezés online kompetenciamérési környezetben való megvalósításra készült, melynek fejlesztése elfogadható informatikai ráfordítással kivitelezhető, elsősorban a munkamemória,

másodszorban azonban a többi összetevő mérését is célozza. Az alábbiakban ennek a funkcionális specifikációját mutatjuk be. A mérés mint adaptív teljesítményteszt hatékonyan egészítheti ki értékes információkkal a generikus hallgatói adottságok vizsgálatát.

N-vissza feladat specifikáció

Az ingerek: Nyolc egyszerű kép (a specifikációban betűvel jelölve: A-H).

Elrendezés:

Az N egy és négy között változik. 1-vissza feladat: egy gyakorló blokk után egy „éles” következik. 2, 3, 4, és 5-vissza blokkok: két „éles” blokkból állnak. Összesen tehát nyolc blokkból áll a feladat. Egy blokkon belül minden, itt betűvel jelölt kép hatszor tűnik fel és minden betű egyszer szerepel célingerként (olyan ingerként, amely azonos az N-nel korábbi ingerrel, tehát pl. 3-vissza feladatban a 3-mal korábbival). Kivéve az 1-vissza feladat gyakorló részét, ahol minden betű háromszor fordul elő és összesen négy célinger van.

A 2-vissza feladattól kezdve a próbákban úgynevezett „hurok” (lure) próbák is szerepelnek. Itt olyan, N+1. és N-1. helyen szereplő „zavaró” ingerekről van szó, amelyek proaktív, illetve retroaktív interferenciát váltanak ki, pl. a 3-vissza feladatnál A B C D A, illetve A B A, stb. Blokkonként összesen négy (két N+1 és két N-1) lure próba szerepel, vagyis összesen 24.

Az ingerek 1 másodpercenként követik egymást, a válaszadási ablak 200 ms. A válaszadás módja billentyűzetten a space lenyomása, telefonon és tableten valamilyen virtuális gomb érintése.

Leállási szabályok:

1. Ha a gyakorló feladatban elért eredmény kisebb, mint 3, akkor figyelmeztető szöveg („Kérlek, próbáld meg még egyszer”!) megjelenését követően a gyakorló blokk megismétlődik. Ha másodszorra sincs legalább 3 találat, akkor a feladat leáll.

2. Ha egy adott blokkon belül a találatok száma nem éri el az ötöt, akkor a feladat leáll.

Eredmények:

A válaszok értékelése szignáldetekciós modellt követ, vagyis a válaszlehetőségek:

1. Találat: a személy helyesen reagált a célingerre.
2. Téves riasztás: a személy reagált, miközben az inger nem volt célinger.
3. Kihagyás: a személy a válaszadási ablakban nem reagált a célingerre.
4. Helyes elutasítás: az inger nem volt célinger, a személy nem reagált.

Ezeknek az előforsulását kellene naplózni, és blokkonkénti bontásban rögzíteni. Ezen kívül rögzítendő még a lure próbákra adott téves riasztás is:

5. Lure téves riasztás: téves riasztás lure próba esetén.

Az elemzéshez a fenti öt mutatóra lesz szükség.

Az N-vissza feladat teljes elrendezése

		Az egy blokkon belül szereplő képek előfordulási száma								Az egy blokkon belül szereplő elemek száma		
Blokkok száma		A	B	C	D	E	F	G	H	Itemek száma	Cél-ingerek száma	Lure ingerek száma
1-vissza	gyakorló	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	0
1-vissza	1	6	6	6	6	6	6	6	6	48	8	0
2-vissza	2	6	6	6	6	6	6	6	6	48	8	4
3-vissza	2	6	6	6	6	6	6	6	6	48	8	4
4-vissza	2	6	6	6	6	6	6	6	6	48	8	4
5-vissza	2	6	6	6	6	6	6	6	6	48	8	4

Az elrendezésen belüli randomizálás – a fenti kötöttségek mellett – fejlesztői feladat. Az elrendezésnek minden személy esetében azonosnak kell lennie, vagyis nem lehet minden alkalommal random húzni képet, ugyanazt a randomizált elrendezést szükséges használni mindenkinél.

Szakirodalom:

Józsa Gabriella – Józsa Krisztián (2018): Végrehajtó funkció: elméleti megközelítések és vizsgálati módszerek, Magyar Pedagógia, 118. évf. 2. szám 175–200. (2018) 175–200. DOI: 10.17670/MPed.2018.2.175

3. Modern pszichometria (item-válasz elmélet) és adaptív tesztek alkalmazása (Kovács Kristóf)

A pszichológiai tulajdonságok mérésével foglalkozó diszciplína a pszichometria, a tesztelés matematikai alapjaival pedig a tesztelmélet foglalkozik. Tesztelméletből megkülönböztethető klasszikus és modern, utóbbit item-válasz elméletnek is nevezik.

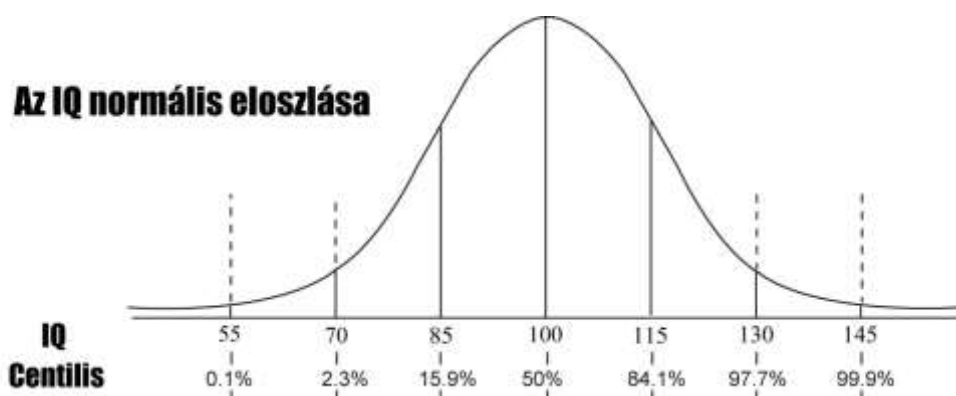
A klasszikus tesztelmélet alaptétele szerint a mért pontszám (X) minden esetben egy valós értékből (T) és egy hibaértékből (E) tevődik össze:

$$X = T + E$$

A T érték közvetlenül nem mérhető, elvi konstrukként azt a pontszámot jelenti, amelyet akkor kapnánk, ha a valaki végtelenszer kitöltené a tesztet, úgy, hogy közben az előző kitöltések emléke valamilyen módon törlődne az emlékezetéből.

A klasszikus tesztelmélet posztulátumokra épül. Az első szerint az E , vagyis a hibaérték véletlenszerű és normális eloszlású, emiatt pedig a hibák középértéke nulla (végtelen számú mérés esetén pedig $X=E$). Egy másik posztulátum szerint a T és az E közti korreláció nulla, vagyis a hibaérték nagysága független a valódi érték nagyságától. Ilyen és hasonló posztulátumok alapján levezethető a klasszikus tesztelmélet számos tétele a tesztek megbízhatóságáról és mérési hibájáról (Horváth, 1993, 1997).

Annak érdekében, hogy sztenderd skálán mért értéket (Z , T , IQ , $Sten$, stb.) kapjunk a mért eredményből, a nyerspontszámot egy normacsoport korábban, a sztenderdizálás során mért eredményével hasonlítjuk össze. Így a vizsgálati személy eredményét a normacsoport átlagához tudjuk viszonyítani. Továbbá a szórás alapján kiszámolhatjuk a percentilis értéket, vagyis azt, hogy a kitöltő a népesség hány százalékánál ért el jobb eredményt (1. ábra).



1. ábra: Az IQ normális eloszlása

A klasszikus tesztelméletben a feladatok nehézségét a helyes válaszok aránya fejezi ki. A klasszikus tesztelmélet megfelelő elméleti keretet nyújt a pszichometriai méréshez, azonban számos hátlütője akad. Először is: a tesztek egésze rendelkezik ugyan megbízhatósági (reliabilitási) mutatóval, amely megadja a tesztek mérési pontosságát, az egyes teszteredmények egyedi pontossága (hibahatára) azonban nem megbecsülhető. Másrészt csak a teszt egésze képes mérni, hiszen az összpontszámot hasonlítjuk a normacsoportéhoz. Ennélfogva az egyes teszt-itekek nem felcserélhetők, a teszt pedig

nem bővíthető, csak teljes újrastenderdizálással együtt. Ez azt jelenti, hogy az egyes feladatok önmagukban semmilyen információt sem nyújtanak, és mindegyik ugyanannyit ér az összpontszám szempontjából. Harmadrészt, a teszt használhatósága nagyban függ a normához használt mintától, amelynek a normális eloszlás minden szegmensét arányosan le kell fednie.

Végül pedig, mivel a tesztek hosszúsága, és így az itemek száma korlátozott, a klasszikus tesztelmélet alapján készült tesztek mérési tartománya szükségszerűen szűkös. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a legtöbb tesztben a hangsúly az átlagos nehézségű feladatokon lesz. Kivételt jelentenek azok a tesztek, amelyek éppen a magas vagy alacsony képesség mérésére készültek, azonban a tartomány ebben az esetben is korlátozott.

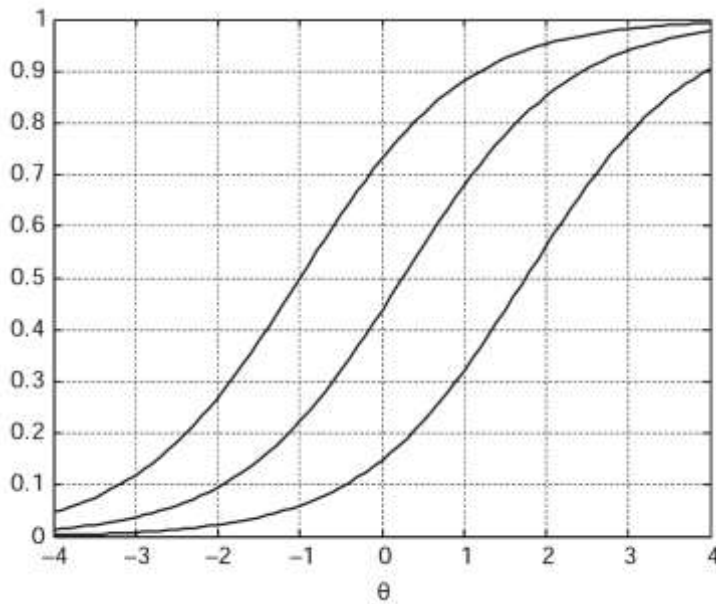
A klasszikust meghaladó modern tesztelmélet vagy item-válasz elmélet valószínűségi jellegű. Alapfeltételezése, hogy a jobb képességűek nagyobb valószínűséggel válaszolnak helyesen egy adott kérdésre, mint a rosszabb képességűek, függetlenül bármilyen más jellemzőjüktől. Az item-válasz elmélet szerint az egyes feladatok saját item-paraméterekkel rendelkeznek, amelyekkel előrejelezhető, hogy mekkora a feladat megoldásának valószínűsége a képességszintfüggvényében (Hambleton, Swaminathan, & Rogers, 1991).

Számos különböző item-válasz modellt, pontosabban modellcsaládot ismerünk a válaszok típusának (dichotóm, politóm), a mérendő képesség számának (egydimenziós vagy többdimenziós) stb. függvényében. A továbbiakban kizárólag a dichotóm (helyes-helytelen) válaszadású, egydimenziós tesztekre alkalmazható modellekkel foglalkozunk. Ezek a modellek is különböznek a vizsgálandó feladat-paraméterek számát tekintve. Az egyparaméteres modell (vagy Rasch-modell) mindössze egy nehézségi paraméterből áll, ennek képlete:

$$P_i(\theta) = \frac{e^{\theta - b_i}}{1 + e^{\theta - b_i}}$$

ahol P az i . itemre helyes válasz valószínűségét jelenti egy adott i itemnél θ képességszint függvényében. b az item nehézségi paramétere: az az érték, ahol a helyes válasz valószínűsége 50%. A b -t és a θ -t Z értékben fejezik ki, tehát pl. a $\theta = 1$ esetén a képességszint egy szórással magasabb az átlagosnál, $b = -1$ esetén az átlag alatt egy szórásnnyira lévő képességszinten 50% a feladat megoldásának valószínűsége.

Minél nagyobb a b paraméter értéke, annál nehezebb az item: annál valószínűbb, hogy helyes választ adnak rá. Ezt fejezi ki az itemjelleg-görbe (ld. a 2. ábrát).

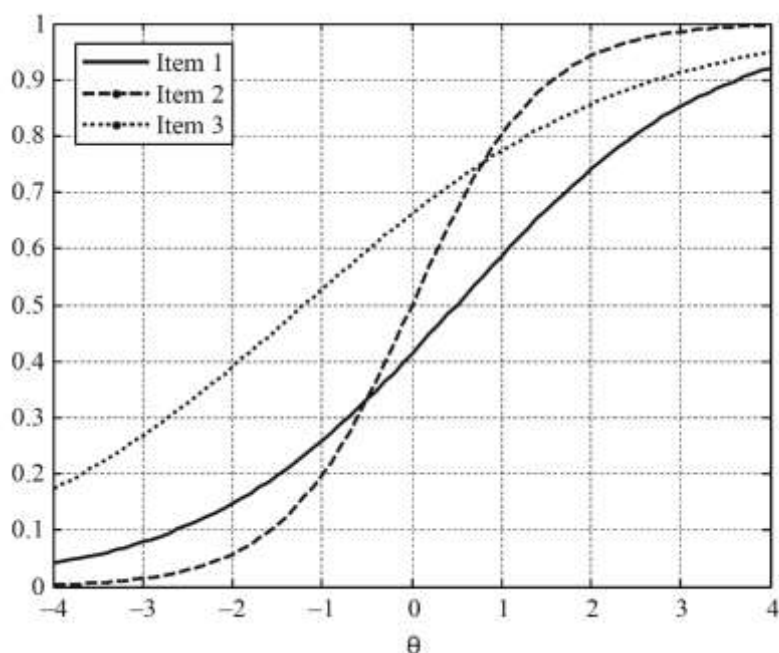


2. ábra: Egy példa az itemjelleg-görbére, amely három különböző nehézségű feladat (balról jobbra: $b = -1, 0.25, 1.75$) helyes megoldásának valószínűségét mutatja a képességszint (θ) függvényében (forrás: Reckase, 2009, p. 20.)

A két paraméteres modell (Birnbaum, 1968) esetében a második paraméter az a -val jelölt diszkrimináció:

$$P_i(\theta) = \frac{e^{a_i(\theta - b_i)}}{1 + e^{a_i(\theta - b_i)}}$$

Az a paraméter azt adja meg, hogy az adott item mennyire tatóknyan differenciál, azaz mennyivel nagyobb valószínűséggel válaszol helyesen egy magasabb képességszintű személy. Minél nagyobb a diszkriminációs paraméter, annál hatékonyabb a feladat, mivel a helyes vagy helytelen megoldás alapján annál pontosabban becsülhető a képességszint. Vizuálisan ezt az itemjelleg-görbe meredeksége fejezi ki (3. ábra):



3. ábra: Három különböző feladat itemjelleg-görbéje, a nehézségi és diszkriminációs paraméterek az egyes görbékre: folyamatos $b=0.5$, $a=0.7$, szaggatott: $b=0$, $a=1.4$, pontozott: $b=-1.2$, $a=0.56$. (Forrás: Reckase, 2009, p. 22.)

Létezik három paraméteres modell is, amely figyelembe veszi a találgatást, és négy paraméteres modell, amely a figyelmetlenséget is. Ezek a modellek számolnak azzal, hogy még a legnehezebb feladaton is nullánál nagyobb esélye van egy alacsony képességű személynek a helyes válaszra, és a legkönnyebb feladatra is adhat helytelen választ egy magas képességű személy. Ezek hiányában az egy- és kétparaméteres modell feltevései talán nem is tűnnek életszerűnek. Ugyanakkor minél kevesebb paramétert kell megbecsülni az adatokból a feladat paramétereinek kiszámításakor, az egyes értékek annál pontosabbak lesznek. Ezért a három paraméteres modelleket ritkán és nagy adathalmazokon, a négy paramétereset pedig elvétve alkalmazzák. A legtöbb esetben pedig a kétparaméteres modell pontosan működik az elfőfeltevések valószerűségétől függetlenül.

A modern tesztelmélet számos előnnyel rendelkezik a klasszikussal szemben. Egyrészt az egyes feladatok is képesek mérni, nem csak a teljes teszt, ebből következően pedig nem minden válasz „ér ugyanannyit”, szemben a klasszikus tesztekkel. Másodszor: a mérés pontossága minden egyes eredmény esetében külön megbecsülhető. Harmadszor: a paraméterek mintafüggetlenek, azok számítása több részminta segítségével is lehetséges, amelyek együtt sem kell, hogy lefedjék az teljes képességtartományt. Végül: az item-válasz elmélet lehetővé teszi az adaptív tesztelést. A kétfajta megközelítés különbségeit az 1. táblázat foglalja össze.

	Klasszikus	IRT
Az értékelés alapja	Összpontszám (normacsoport összpontszám-eloszlásához viszonyítva)	Az egyes feladatok
Pontosság (hiba)	Csak a tesztnek van, az egyes eredményeknek nincs	Minden egyes eredménynek van
Itemek	Nem cserélhetők	Cserélhetők
Válaszok	Minden helyes válasz ugyanannyit ér	Az egyes itemekre adott válasz "értéke" az itemtől függ
Legfontosabb itemek	Átlagos nehézség	Bármilyen nehézség
Adaptivitás	Gyakorlatilag nem lehetséges	Lehetséges

1. táblázat: a klasszikus és a modern (IRT) tesztelmélet összehasonlítása

A számítógépes adaptív tesztelés (van der Linden & Glas, 2002; Weiner & Dorans, 2000) teljes egészében a modern tesztelméletre épül. A számítógépes adaptív tesztelés (CAT) során, a papírceruza¹⁶ tesztekkel szemben, nem egy kész feladatsort használnak, hanem egy, akár több száz feladatból álló item bankot, amelyből egy adaptív algoritmus válogat. Az algoritmus a kitöltő becsült képességszintje alapján, nehézség szerint választja ki az egyes itemeket, a következő kérdést tehát mindig az előző kérdésekre adott válaszok alapján adja.

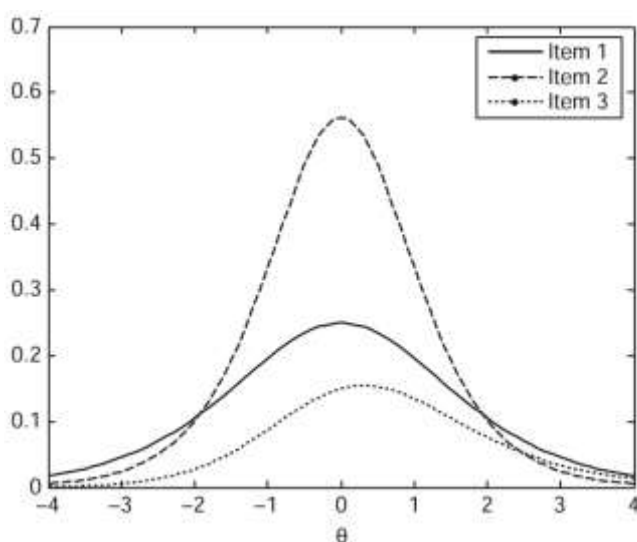
A teszt egy adott nehézségszinten indul, ami általában az átlagos képességszintnek felel meg: az algoritmus kiválaszt egy feladatot az item bankból, amelynek a nehézsége közel áll ehhez a szinthez. A beérkező válasz helyességétől függően ad egy likelihood-beclést a képességszintről, valamint megadja ennek a beclésnek a hibáját, a becsült képességszint alapján pedig kiválasztja a következő itemet.

A modern tesztelmélet egyik alapfeltevése a „lokális függetlenség”, vagyis az, hogy az egyes feladatok helyes megoldásának valószínűsége kizárólag a képességszinttől függ. Így több feladat helyes megoldásának valószínűsége egyenlő az egyes feladatok megoldási valószínűségeinek szorzatával. Az algoritmus minden egyes új item után ad egy likelihood-beclést arról, hogy az adott nehézségű feladatokra érkezett helyes illetve helytelen válaszok együttes előfordulása mely képességszinten a legvalószínűbb.

¹⁶ Gyakorlati szempontból a számítógépes felületen megvalósított hagyományos, nem adaptív tesztek is „papírceruza” tesztnek tekinthetők.

Minél több itemre érkezett már válasz, annál pontosabb lesz a képességszint becslése. Az item információs funkció azt adja meg, hogy az adott feladat helyes vagy helytelen megoldásából mennyi információra tehetünk szert. Vagyis mennyire pontosan következtethetünk a megoldás helyességéből a képességszintre: minél magasabb az adott képességszinten az item által nyújtott információ, annál nagyobb mértékben csökken a likelihood-becslés hibája. (Az item információs funkciót a 4. ábra mutatja mutatja.)

Minden feladat a nehézségparaméterének megfelelő képességszinten nyújtja a legtöbb információt, az egyes itemek tehát más-más képességszinten optimálisak a mérésre. Ugyanakkor a két- vagy több paraméteres modell esetében a diszkrimináció is rendkívül fontos: minél nagyobb, annál több információ nyerhető egy feladatból. A teljes teszt esetében beszélhetünk teszt információs funkcióról is, ami a lokális függetlenség feltevéséből adódóan egyszerűen a tesztet alkotó feladatok által nyújtott információ összessége. A teszt információs funkció mutatja, hogy a teszt mely képességszinten milyen pontosan képes mérni (4. ábra).



4. ábra: Három feladat item információs funkciója (forrás: Reckase, 2009, p. 50.)

Az eljárás rendszerint addig tart, amíg a becsült érték hibatartománya le nem csökken egy előzetesen meghatározott szint alá, de megszabhatunk egy képességszintet is, amely alatt vagy felett a teszt már nem mér, vagy egy maximális kérdésszámot, illetve ezek tetszőleges kombinációját.

Az adaptív tesztelés során tehát lényegében az item-paraméterek alapján fordított valószínűséget számolunk. Abból, hogy az egyes feladatokat különböző képességszinten milyen valószínűséggel oldják meg, megbecsülhető a legvalószínűbb képességszint, amely mellett a helyes és helytelen válaszok konkrét mintázata előfordulhatott.

A CAT a felhasználó szemszögéből tipikusan azt jelenti, hogy helyes válasz után nehezebb, hibázás után könnyebb feladat következik. Míg a hagyományos tesztben a kitöltő számára túl könnyű és túl nehéz feladatokkal is találkozhat, az adaptív tesztelés alkalmazkodik a képességszintjéhez, így a tesztre szánt idő legnagyobb részében a saját képességszintjének megfelelő feladatokat kap. Ez felgyorsítja a tesztelési folyamatot úgy, hogy közben növeli is a mérés pontosságát, és megkíméli a kitöltőt a fölösleges frusztrációtól. A CAT további fontos előnyei közé tartozik, hogy nincs kész megoldókulcs, amelyet el lehetne lopni vagy előre betanulni, mert minden teszt „személyre szabott”, másrészt az item bank cserélhető és bővíthető.

Összességében, megfelelő erőforrások és informatikai háttér megléte esetén mindenképpen javasolt adaptív képességteszt alkalmazása nagy léptékű képességmérés, így a felsőoktatási kompetenciamérés esetén is.

Hivatkozások

- Birnbaum, A. (1968). Some latent trait models and their use in inferring an examinee's ability. In F. M. Lord & M. R. Novick (Eds.), *Statistical Theories of Mental Test Scores* (pp. 395–479). Reading, MA: Addison-Wesley. Retrieved from <http://ci.nii.ac.jp/naid/10011856529/en/>
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. London: Sage Publications.
- Horváth, G. (1993). *Bevezetés a tesztelméletbe*. Budapest: Keraban Könyvkiadó.
- Horváth, G. (1997). *A modern tesztmodellek alkalmazása*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. New York: Springer-Verlag.
- van der Linden, W. J., & Glas, G. A. W. (2002). *Computerized Adaptive Testing: Theory and Practice*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Weiner, H., & Dorans, N. J. (2000). *Computerized Adaptive Testing: A Primer* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

A kísérleti és field trial mérések eredményei alapján a felsőoktatási kompetenciaméréshez kapcsolódó intézményi tanácsadási protokoll megfogalmazása (Bakonyi László, Jakabné Szalai Krisztina, Németh Péter, Szakál Péter)

A szolgáltató szemlélet szerepe a tanácsadási környezet meghatározásában

A projekt keretében megtartott szakmai workshopokon kiderült, hogy szinte minden – egyébként eltérő szervezeti felépítéssel rendelkező, eltérő hallgatói létszámú, eltérő képzési portfólióval rendelkező – intézményben végeznek hallgatói tanácsadást. Megerősítésre került az a hipotézis, hogy jóllehet az intézményi tanácsadás sokféle hatékony módon valósul meg, van néhány alapvető közös jellemző, amely a siker záloga lehet.

Talán a legfontosabb sikerkritérium, hogy intézményi eredményesség nincs érzékelhető vezetői elkötelezettség nélkül. Ahol a megvalósító szervezeti egységek, munkavállalók nem érzékelik a vezető támogatását, nincs megfelelő módon kinyilvánítva, ott a lemorzsolódást csökkentő, hallgatói létszámot növelő intézményi kezdeményezések rövid vagy középtávon elhalnak. Ezzel szemben azokban az intézményekben, ahol a vezetői elkötelezettség látható módon (hírlevélben, költségvetési forrásban, beszámolóban, elvárásban, elismerésben stb.) megjelenik, ott a hallgatóközpontú szemlélet megerősödik és beépül a működési folyamatokba.

Miközben a lemorzsolódás csökkentés fontosságával mindenki egyetért, az ezt koordináló intézményi egység szervezeti helyéről már nem feltétlenül beszélhetünk azonosságról. Egyesek amellet érvelnek, hogy a digitalizálódó ügyintézési folyamatok kapacitásokat szabadítanak fel a tanulmányi ügyintézéssel foglalkozó egységekben, így az ott dolgozók tanácsadó szerepe megnövekedhet, míg mások azt hangsúlyozzák, hogy az adminisztrációs ügyintézés és a tanácsadás jelentősen eltérő skilleket igényel, ráadásul nem szerencsés, ha ugyanaz az ügyintéző ad életvezetési tanácsot, aki önköltség befizetési határidőt is közöl a hallgatóval.

Bármelyik modellt is választja az intézmény, az csak vezetői elkötelezettséggel és fejlesztési forrás elkülönítésével valósítható meg. Sem a tanulmányi ügyintézők, sem egy létrehozandó új egység munkatársai nem maradhatnak a megfelelő képzések és erőforrások biztosítása nélkül. Az intézmények részéről kiemelésre került, hogy a fontos a munkatársak részére történő visszajelzés rendszerének kialakítása is, motivációs céllal, mert a feladat végrehajtása csak támogató intézményi légkörben valósulhat meg hatékonyan.

Az eljárásokat (szabályzatokat, folyamatleírásokat, ügyrendeket) és eszközöket középpontba állító fejlesztésekkel szemben – a workshopok résztvevőinek értékelése alapján – azok a megoldások tűntek hatékonyabbnak, ahol az egyéneket (munkavállalókat és hallgatókat) középpontba állító, a köztük lévő interakciók fejlesztésére koncentrálnak. Egy papíron megtervezett, szabályzatokkal, ügyrenddel, munkáltatói jogosultságokkal, munkaköri leírásokkal jól körülbástyázott fejlesztési terv elkészítése

nagyon sok időt és energiát vesz el a szervezettől, amely különösen megterhelő, ha közben az alapfeladatok ellátására is koncentrálni kell. Célszerűbb a valódi működésre fókuszálni, és rövidebb idő alatt érhető el siker, ha a kezdeti időszakban a vezetés a cél pontos megfogalmazása mellett a megvalósítók számára rugalmas kereteket biztosít. Elég lehet látni a célt és hogy a befektetett munkával ebben az irányban haladunk. Az ilyen agilis módszertannal megvalósuló fejlesztések erőssége, hogy a kezdeti szakaszban a szervezet önmagától tud a leghatékonyabb megoldás megvalósításán dolgozni és később ezekre a tapasztalatokra építve lehet a szabályozást megalkotni, amely már a szervezet által biztosan működtethető modell alapján készült. Az ilyen munkaszervezés további előnye, hogy hamar eredményt tud felmutatni, mivel működőképes kisebb egységekből épül fel. Képes a megváltozott helyzetekre gyorsan reagálni, mivel a mozgástér ösztönzőleg hat a kreativitásra azáltal, hogy a benne résztvevőknek van lehetősége a változtatásra. A jól bevált gyakorlatok pedig sikerrel kecsegtetően kiterjeszthetők a teljes intézményre, felskálázva azokat egy magasabb szintre, elismertségre.

A vezetők kiemelt feladata a munkatársak részére történő visszajelzés rendszeresítése, amelynek jelentős a motivációs szerepe, mivel a támogatói légkör biztosításával a résztvevők elköteleződése az ilyen körülmények között tevékenységek eredményességének kulcskérdése. Ez a kulcsszerep abban nyilvánul meg a legkézzelfoghatóbban, hogy az elkötelezett munkatársak és a gördülékeny segítségnyújtás bizalmat kelt a hallgatókban, amely nélkülözhetetlen a hallgatói motiváltság kialakításában.

A tapasztalatok alapján a tanácsadási protokoll meghatározása során célszerű a hallgatókkal való *együttműködést*, ügyfél szerepkör helyett a *partneri viszonyt* előtérbe helyezni a tanulmányi és vizsgaszabályzat alapján szerveződő hallgatói jogok és kötelezettségek helyett. Mivel a tanácsadásban való részvétel önkéntes alapon működik hatékonyan, az intézmény érdekelt a hallgatók meggyőzésében és motiválásában. Motiválatlan, kötelezőnek megélt részvétel kontraproduktív, az intézmény vezetésének az ezzel ellentétes tanácsadási környezet létrehozását célszerű támogatnia. A motivált hallgatók fejlesztése nemcsak eredményesebb, hanem az intézményi erőforrások felhasználása szempontjából is lényegesen gazdaságosabb.

Mint az közismert – A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1, the Cognitive Domain (Az oktatási célok taxonómiája: 1. kézikönyv – A kognitív tartomány) (Bloom et al. 1956) – az ismeretanyagok elsajátítása, a tanulás egyéni felkészítéssel, mentorálással fejleszthető. Nincs olyan ismeretanyag, amely kellő támogatással nem lenne elsajátítható. Ha egy intézmény célul tűzi ki a tanulmányi okokból bekövetkező hallgatói lemorzsolódás csökkentését, az egyéni mentorálást kell fejlesztenie. A rendszerszintű kompetenciafejlesztés és tanácsadási protokoll segítségével ez a fejlesztési munka gazdaságossá is tehető, a megfelelő tanácsadás típus a megfelelő hallgatóhoz juttatható el. Minden hallgató értékes, minden hallgató támogatása egyformán fontos, bárkiből lehet a következő Nobel-díj várományosa. Azt, hogy milyen emberek vagyunk, nem a képességeinktől, hanem a döntéseinktől függ (Rowling, Joanne Kathleen)

A workshopok tapasztalata, hogy egyes szervezetek vezetői ragaszkodtak az előzetesen meghatározott folyamatokhoz, míg mások képesek voltak ezeken változtatni. A tanácsadási protokoll kialakításakor, megtervezésekor a szervezet vezetői előzetes feltételezésekkel élnek a tanácsadásban résztvevők

összetételéről, jellemzőiről, tulajdonságairól. Figyelembe kell venni ugyanakkor, hogy minden hallgatói csoport más és más, és a tanácsadási protokoll végső célja a hallgatók tanulmányi sikerességének biztosítása. A tapasztalatok alapján az az intézmény ért el nagyobb hatékonyságot, tudta saját stratégiai céljait megvalósítani, amely kellő rugalmasságot, elegendő változtatási teret biztosított saját maga számára. Nem határozta meg előre a méréseket követő intézkedéseket, hanem egy intézkedési készlet kifejlesztésével a mindig éppen szükséges eszközöket alkalmazta. Az ilyen rendszerek kiépítéséhez a vezető részéről szükség van a teljes tanácsadási portfólió átfogó rálátására és elemzésére.

Az intézmény szervezeti szintű hatékonysága a megvalósítók, tanácsadási folyamatban résztvevők szerepének tiszta, jól körülhatárolt környezetén is múlhat. Sikerkritérium, hogy az egyes szereplőkhöz dedikált *feladatok és felelősségi körök egyértelműek* legyenek, ne keveredjenek, az erőforrásokon túl kapjanak *felhatalmazást, önállóságot* a megvalósításhoz.

További hatékonyság növelő faktor - amelynek kialakítása elsősorban az intézményi vezetés feladata - az *információáramlás*. A felsőoktatási szervezetek gyakran nem követik egy piaci szervezet felépítésének és működésének logikáját. Létrejöttük nem piaci folyamat alapján történt, szervezeti és működési rendjük, döntéshozatali folyamataik sok esetben hagyományokon alapulnak és lassan követik a változásokat. Egy ilyen szervezet működtetésénél a hatékonyság az információk megosztásával, annak sebességével és minőségével javítható. Minél nagyobb egy szervezet, a hallgatói tanácsadás annál inkább nem egy szervezeti egység feladat, hanem több egység tevékenysége. Így tehát a célok meghatározásán túl a vezető feladata a szervezeti egységek strukturált információkkal való támogatása, a szervezeti egységek tevékenységének összehangolása. Ezt mutatta meg a projekt keretében a CLA+ bevezetésének tapasztalatairól a Birmingham City University szakembereivel történt egyeztetés is.

Adat alapú döntéshozatal

A felsőoktatási környezet számos rendszeren keresztül szolgáltat mérhető, hiteles forrásból származó információkat az intézmény vezetése és a szervezet különböző tagjai számára. Az Oktatási Hivatal a felvi.hu, az oktatás.hu illetve a diplomantul.hu felületein keresztül támogatja az intézmények adat alapú döntéshozatali folyamatait. A workshopok tapasztalatai alapján elmondható, hogy ezekre a központi forrásokra, illetve az intézmények saját tanulmányi rendszereire, ügyviteli rendszereire, könyvtári rendszereire stb. olyan elemzési folyamat építhető, amely a kompetenciamérések eredményeivel kiegészítve alkalmas a képzések hallgatói igények alapján történő fejlesztésére illetve a hallgatói lemorzsolódás előrejelzésére. Egyes intézmények már rendelkeznek az adat alapú döntéshozatal szervezeti kultúrájával, azaz a testületi döntések előkészítése már a kezdeti fázisban elemzéssel történő validációt követően folytatható csak. Mások a gyakori elemzési kérdések megválaszolására olyan vezetői dashboardokat készítettek, melyek a mindennapi rutinszerű döntéshozatalt is támogatják. Előremutató az Oktatási Hivatal Felsőoktatási Elemzési Főosztályának kezdeményezése, hogy az adatgazdák részére nemcsak az adatok elemzéséről, hanem azok vizuális bemutatásáról is szervezett oktatást a projekt keretében. A workshopokon elhangzott visszajelzések alapján kijelenthető, hogy jóllehet nagy igény lenne rá, jelenleg kevés intézmény rendelkezik a felsőoktatás fogalomrendszerét és elemző statisztikai módszertant egyaránt jól ismerő szakemberekkel, akik kvázi képzéselmezőként,

képzésvizsgálóként segítenék a szakfelelősök, oktatási területtel foglalkozó dékán- ill. rektorhelyettesek munkáját az adatbázisok alapján megismerhető trendek és kapcsolatok bemutatásával. Azokban az intézményekben viszont, ahol kialakult, vagy kialakulóban van a képzésvizsgáló szerepkör, azaz statisztikai és felsőoktatási szakértelemmel, informatikai eszközrendszerrel és az adatok hozzáférése túl az elemzés közzétételére is vezetői felhatalmazással bíró munkakör, ott az intézmények versenyelőnnyel rendelkeznek. Ezek az intézmények hamarabb és rugalmasabban tudnak reagálni a hallgatói igényekre, piaci folyamatokra, hatékonyabban tudják felhasználni az erőforrásaikat így nagyobb mozgásterük van a változásokra való reagálásban.

Tanácsadási protokoll folyamatfejlesztésre

A kompetenciafejlesztési protokoll kialakítása más, mint pusztán egy tanácsadó rendszer kialakítása. Több esetben az a téves elképzelés alakult ki, hogy a tanácsadási feladatok és a kompetenciafejlesztési feladatok megegyeznek egymással, miközben a kompetenciafejlesztési feladat elsősorban csoportos tevékenységgel végrehajtható feladat, míg a tanácsadási feladat általában a hallgatóval történő egyéni foglalkozás keretében végezhető el.

A kompetenciafejlesztési program kialakítása során a fejlesztendő kompetencia kiválasztását követően a fejlesztés szakmai programját kell kialakítani, ezt követően következhet a lebonyolítás-értékelés-módosítás ciklus. A program beindítása természetesen időigényes, és ezen a téren nem elsősorban a szakmai tevékenység kialakításához szükséges időt kell érteni, hanem a választott módszertől függő bevezetési időtartamot is.

A projekt során azonosított egyik legnehezebben megvalósítható feladatnak a fejlesztendő kompetencia meghatározása bizonyult. A legtöbb felsőoktatási intézményben a hallgatók speciális fejlesztésének igénye a tantárgyi tudásban tapasztalható hiányosságok pótlása érdekében jelentkezett. Ezzel párhuzamosan jelentek meg az egyes munkaerő-piaci kompetenciákkal kapcsolatos tevékenységek, majd a nem egy konkrét tantárgyi tudáshoz kapcsolódó kompetenciák kérdése. Természetesen ez a folyamat igazodott ahhoz, hogy az egyes felsőoktatási intézmények milyen képzési és kutatási tevékenységet folytattak és folytatnak. A pedagógiai és pszichológiai terület élen járt, hiszen itt azonosultak elsőként a kompetenciák nyelvén megfogalmazott követelményekkel. A gyakorlati tudás átadására koncentrálnak intézmények pedig elsősorban a munkaerő-piaci kompetenciákkal kezdtek foglalkozni.

Egy adott intézményben (karon, képzésben) a fejlesztendő kompetencia kiválasztása során figyelemmel kell lenni az oktatói visszajelzésekre, az esetleges mérési eredményekre valamint arra, hogy az adott kompetenciák a felsőoktatási tanulmányok alatt fejleszthetők-e. Az intézményi erőforrásokat, a hallgatók és az oktatók kedvét, idejét nem szabad olyan kompetenciafejlesztési tevékenységekre pazarolni, amelynek szintje nem jelent érdemi megoldást a hallgató problémája számára.

Mindezek a folyamatok és intézményi jellemzők értelemszerűen befolyásolják azt, hogy az egyes intézmények milyen kompetenciák fejlesztését választják és milyen gyakorlati tapasztalattal

rendelkeznek e téren. A fejlesztési fókuszba állított kompetenciafejlesztés módszerének kidolgozása kimondottan szakmai feladat. Ezen a területen előfordulhatnak olyan megoldások, melyek a kompetencia fejlesztését célzó foglalkozások, projektek, de megvalósítható az oktatási tevékenységbe beépített, nem látható módon is.

A kompetenciák fejlesztését célzó projektekben való hallgatói részvétel a másik legnehezebben megoldható feladat. Olyan környezetet és eljárasmódot kell kialakítani, mely egyszerre eléri valamennyi érintett hallgatót, másrészt elkerüli a hallgatók bármilyen megbélyegzését vagy negatív értékelését. Alapvetően két út áll az intézmények előtt. Az egyik, hogy bármilyen "felmérés" nélkül ajánlanak a hallgatóknak kompetenciafejlesztő programokat. Ebben az esetben alapvetően a hallgatók érdeklődése alapján kerül sor a részvételre. Emellett lehetősége van az oktatóknak is felhívni a szerinte problémával küzdő hallgató figyelmét az adott kompetenciafejlesztésre.

A másik lehetősége az intézményeknek az, hogy célzott kompetenciamérés után szervez a hallgatóknak kompetenciafejlesztést. Ehhez szükséges egy jól felépített kompetenciamérési rendszer is.

Az érintett hallgatói kör elérése, a hallgatói részvétel biztosítása

A hallgatói részvétel szervezésének több útja van az intézmények számára:

- teljes önkéntesség

Ebben az esetben a hallgató szembesíthető a mérés eredményével, vagy adható visszajelzésként egyfajta pozitív visszajelzés, amely arra biztatja, hogy az egyébként jó eredménye növelhető a fejlesztéssel, de bármely megoldás esetén a hallgatóra kell bízni azt, hogy részt akar-e venni a kompetenciafejlesztésen. Ekkor olyan hallgatók is részt vehetnek a kompetenciafejlesztésen, akik számára nem feltétlenül lenne ez szükséges, ugyanakkor az arra rászoruló hajlandóság, időhiány, érdektelenség vagy a megbélyegzéstől való aggodás miatt kimaradhatnak a fejlesztésből.

- ajánlási alapon

Ebben az esetben a hallgató megismeri a mérés eredményét és az intézmény szakembere jelzi a számára, hogy szükséges lenne a fejlesztésen való részvétel. A hallgató még mindig dönthet úgy, hogy ennek ellenére nem vesz részt a fejlesztésen. Ez jobban megszűri a szükségtelen fejlesztésben részt vevőket, és a személyes kapcsolatfelvétel által növelhető a bizalom a fejlesztés iránt, így a részvételi kedv jobban elérhető, de nagyobb erőforrást igényel a kapcsolatfelvétel egyedisége miatt.

- az érintettek kötelezése

A hallgatóval megismertetik a mérés eredményét és az intézmény szakembere jelzi a számára, hogy szükséges a fejlesztésen való részvétel, amely a számára kötelező is. A megvalósítás általában egy kötelező kurzus beillesztése a tantervbe, amelyen a mérés alapján azok a hallgatók, akiknek nem kell a fejlesztésen részt venniük, megajánlott jegyet kapnak a kurzusra. Ezzel lefedhető a fejlesztésre szorulóknak számára fenntartott erőforrás-hálózat, ugyanakkor a hallgatói motiváltság erősen csökken a

részvételre, amely a fejlesztés hatékonyságára jelentős hatással lehet. Itt szinte kivédhetetlen a megbélyegzés veszélye, amely a fejlesztés hatékonyságát ellensúlyozó negatív eredménnyel járhat.

- mindenki számára kötelező

A hallgatók mérési eredménytől függetlenül, akár mérés nélkül kötelesek részt venni a kompetenciafejlesztésen. A megvalósítás az előző esethez hasonlóan kötelező tantervi kurzus, de nincsenek megajánlott jegyek. Természetesen ebben az esetben a szokványostól is fontosabb a differenciált oktatás megvalósítása. Itt az erőforrások olyanok irányában is használandók, akik a fejlesztésre nem szorulnak. Érdekes több fejlesztendő kompetencia mentén a csoportokat megalkotni, így nem pazarlódnak olyan mértékben az erőforrások, és a megbélyegződéssel járó motiválatlanság is jobban elkerülhető.

Abban a szellemben, amelyet Bloomtól már idéztünk, mindenki lehet Nobel-díjas, ha megkapja az ehhez szükséges támasztékokat. Így a hallgatókhoz való alapvető hozzáállás a támogatói légkör kell(ene), hogy legyen, amely az intézmény lehető legtöbb érintkezési felületén eléri őt. Így kiemelten támogatott lehet a fenti lehetőségek helyett olyan megoldást alkalmazni, amely a hallgató *motiváltságát, jó közérzetét célozza megerősíteni*, szükség szerint megteremteni. Ennek alapfeltétele a pozitív gondolkodás és a pozitív kommunikáció. Adott mérés valós eredményének a hallgató tudomására hozása helyett – amely alapvetően magával vonzza a másokkal való összehasonlítást, ezáltal a „kaszta” sorolást – sokkal hatásosabb lehet a hallgatót arról megerősíteni, hogy jó, hogy az intézményben van, fontos az intézménynek a jelenléte. A mérés valós eredményei alapján viszont a valóban szükséges támogató rendszerek felajánlását is ezen motivációs kommunikációra érdemes felfűzni, például azáltal, hogy a pozitív üzenetben egyúttal *személyre szabottan* az egyes neki alkalmas támogató eszközökre való figyelemfelhívás is belefoglaltatik, amelyek segítik őt. A hallgatói fejlesztésben való részvételi kedv növelése érdekében további marketing jellegű megoldásokat is érdemes alkalmazni. Erre nem feltétlenül azért van szükség, hogy növeljük a részt vevő hallgatók számát, hanem azért (is), hogy a hallgatók ne rossz szájjal vegyenek részt a kompetenciafejlesztésen. A megoldás a hallgatói élmény nézőpontból való megközelítés. Triviális példája a fejlesztőprogram (akár kurzus) elnevezésének pozitív üzenetet tartalmazó változtatása. Például nem „Szövegértés, szövegalkotás” elnevezést alkalmazunk, hanem „Szakszöveg elemzés” elnevezést, ezzel az egyszerű trükkel a szövegértési problémával küzdő és nem küzdő hallgatók számára egyaránt vonzóvá tehető a kurzus. Hasonlóan egyszerű eszköz lehet a fizikai környezetre való odafigyelés: fontos, hogy kerüljük a hierarchiát sugalló belső tereket, a fejlesztésben a hallgatók partnerként való kezelésében, a bizalmi légkör megteremtésében ennek kevésbé tudatos, de annál jelentősebb szerepe van.

3A fenti javaslatok célja tehát a hallgatót a lehető legrövidebb úton arra az útra irányítani, amely a személyes fejlődését támogatni képes úgy, hogy a hallgató maga is akarjon ezen úton járni. Ebben komoly segítséget jelent az intézmény munkatársai gondolkodásának megváltoztatása akár olyan egyszerű eszközökkel, mint egyes kifejezések helyett újak bevezetésével. Ilyen pl. a „lemorzsolódás csökkentése” célmeghatározás helyett a „hallgatói motiváció vagy jóllét támogatása”, vagy akár a

“hallgatók benntartása” célként való megfogalmazása. Ide tartozik a fent már említett fejlesztési kurzusok elnevezésére való odafigyelés is. Fontos megértenie és magáévá tennie az oktatóknak és munkatársaknak azt a minősítésbeli változást, hogy a hallgatókat nem alárendeltként, de még nem is csak ügyfélként szükséges szemlélni és kezelni, hanem *partnerként*. Ez a velük való közös tevékenységet (ideértve a fejlesztést, de az oktatást, kutatást és adminisztrációt egyaránt) meghatározó szemlélet átváltoztatja a kapcsolat minőségét, ezáltal az intézmény szolgáltatásainak minőségét is. Mindezek végső célja a hallgatók megerősítése, azon életérzés létrehozása, hogy az intézmény számára fontos, figyelnek rá, a legjobb helyen van. Bár a tanulásban való sikeresség motiváló ereje nem vonható kétségbe, a jó közérzet megtartó ereje bizonyítottan van legalább ekkora, sőt ezt meghaladó mértékű, amely ráadásul visszahat a tanulási eredményekre is.

Kompetenciamérő rendszer

A projekt alapján három lehetőség áll az intézmények előtt a kompetenciamérés lebonyolítására. Az első az Oktatási Hivatal által lebonyolított országos, egységes kompetenciamérés, amelynek kipróbálására a projektben sor került.

A másik lehetőség az intézmények által fejlesztett és üzemeltetett kompetenciamérés. Ennek tesztelésére az intézményi gyakorlatban korábban megtörtént (például Szegedi Tudományegyetem, Miskolci Egyetem stb.), valamint a párhuzamosan futó EFOP-3.4.3 projektek keretében végeztek erre vonatkozó fejlesztéseket egyes intézmények.

A harmadik lehetőség az adott kompetenciákra vonatkozó kompetenciamérési módszerek és eszközök központi biztosítása és annak intézmény általi igénybevétele.

A három - jelentősen eltérő - módszer egyidejűleg is alkalmazható. Vannak olyan kompetenciák, amelyek valóban minden felsőoktatási intézményi képzésben alkalmazhatók, lehetnek. Ezek esetében lehetséges a központi kompetenciamérés, azonban az intézményi gyakorlathoz, időbeosztáshoz való illesztése kétséges. Ezekben az esetekben eredményesebb lenne az egységes eszközrendszer használatát biztosítani az intézményeknek, melyek választásuk alapján igénybe vehetik azt. Vannak olyan felsőoktatási képzések, amelyek egyedi kompetenciák fejlesztését (és így mérését) igénylik. Ebben az esetben szükséges az intézményi fejlesztés és lebonyolítás. A többféle modell egyidejű lehetőségével az intézmények ki tudják alakítani a saját szükségleteik alapján a leginkább célravezetőt.

Az intézményi visszajelzésekben igényként jelent meg a szakonként eltérően szükséges – nem szakmai előképzettséget tükröző – kompetenciák mérésének igénye, valamint az, hogy a generikus kompetenciák mérése és fejlesztése jelentősen nem segíti az egyes képzőhelyek tevékenységét, azonban olyan adatvédelmi és szakmai felhasználási problémákat hordoz, melyek alapján fenntartásokkal fogadják azt.

A projektben lehetőség volt több módszertan szerint végzett mérést kipróbálni. Az ezen módszerek tapasztalatait foglalja össze a következő táblázat:

	nem kontrollált jutalmazott	nem kontrollált nem jutalmazott	kontrollált jutalmazott	kontrollált nem jutalmazott
szükséges kellékek	keretrendszer; online tesztek; adaptív tesztek; adatkezelési tájékoztató; kitöltők regisztrálása; motiváló jutalom	keretrendszer; online tesztek; adaptív tesztek; adatkezelési tájékoztató	jelenléti teszt; adatkezelési tájékoztató; kitöltők regisztrálása; motiváló jutalom	jelenléti teszt; adatkezelési tájékoztató
lehetőség	közepes vagy alacsony kitöltési arány (8-10%); (jutalomfüggő, javasolt csoportos és egyéni jutalmazást bevezetni)	legalacsonyabb kitöltési arány (2-4%)	magas kitöltési arány (45%)	közepes kitöltési arány (20-25%)
nehézségek	hallgatói motiváció elérése	hallgatói motiváció elérése	magas költségek; infrastruktúra igény	magas költségek; infrastruktúra igény
erősségek	dinamikusan változtatható	dinamikusan változtatható	az eszközrendszer megléte esetén magas kitöltési arány	az eszközrendszer megléte esetén viszonylag magas kitöltési arány

veszélyek	legalább elfogadható kitöltési arány is csak megfelelő jutalmazás esetén (pl. kredit, ösztöndíj)	hallgatói érdektelenség	nem valós eredményt ad; felsőoktatási környezetben (főleg nagyobb intézményekben) nehezen szervezhető	nem valós eredményt ad; negatív attitűd alakulhat ki
cél	hozott tudás felmérése; hatékony oktatás; fejlesztési folyamat támogatása	egyéb tulajdonságok, attitűd felmérése; fejlesztési folyamat támogatása	csoportbontás kialakítása; fejlesztési folyamat támogatása	előfeltétel teljesítése; fejlesztési folyamat támogatása
Általános észrevételek	<p>A kompetenciamérés komplex fejlesztési rendszer részeként működik, önállóan nem elegendő eszköz, így kizárólag kompetenciamérésre alapozva nem lehet intézményi fejlesztést alapozni.</p> <p>Az eredmények reprezentativitása nehezen megvalósítható minden hallgatói csoportra.</p> <p>Az eredmények felhasználása ne az intézmény, hanem az intézmény és a hallgató közös döntésén alapuljon, ne stigmatizáljon, hanem támogató rendszert fejlesszen.</p> <p>Az intézmény etikus, felelős adatfelhasználására kiemelten kell figyelni.</p> <p>Az intézményi mérések eredményei egymással nem összevethetők, rangsor ebből nem képezhető. Ágazati szinten a kompetenciamérés eredményei országos szinten nem felhasználhatók.</p>			

Felsőoktatási intézmények egyéb szolgáltatás fejlesztési lehetőségei

A kompetenciamérés célja a lemorzsolódási veszélyeztetettség előrejelzése, az ahhoz fűzhető intézkedések megtételéhez. Azonban a kompetenciamérést mint eszközt kontextusában, a lemorzsolódás csökkentésének többi vonatkozásával együtt lehetséges vizsgálni.

A felsőoktatási intézményekben az oktatási tevékenységen túl egyre nagyobb szerepet kell, hogy kapjanak a bekerülést és bennmaradást támogató eszközök és tevékenységek. Ezek a szolgáltatási funkciók leginkább a tanulmányok ideje alatt, de azt megelőzően, sőt azt követően is használhatók lehetnek a hallgatóbarát intézményi környezet megteremtésében. Az intézményi célok és alapfeladatok az alábbi ábrában foglalhatók össze röviden:



A továbbiakban – időrendben haladva – bemutatjuk azokat az eszközöket és lehetőségeket amelyek használata a különböző hallgatói életciklusokban segítheti az intézmény szolgáltatási funkcióját, valamint a hallgatói tanulmányi előmenetelt.

Szolgáltatási eszköztár

Kiindulásként szükséges azoknak az eszközöknek a bemutatása, melyek segítségével – elsősorban – a hallgatók bennmaradásának támogatása valósulhat meg. A bemutatott eszközök a projekt keretében lezajlott workshopok eredményein alapulnak, melyek során intézményi szereplők bevonásával került meg tárgyalásra a lemorzsolódás okainak feltérképezése, valamint az intézményi megoldások összevetése és szintetizálása.

1. Jelentőségéhez mérten a mai napig nagyon bátorisan nyúlnak az intézmények a rendelkezésre álló intézményi és országos adatbázisokhoz. A felvételizők adatait tartalmazó Gólya program, valamint FIR-ből kinyerhető országos, továbbá az elektronikus tanulmányi rendszerekben elérhető intézményi adatok rengeteg segítséget nyújthatnak, nem beszélve a DPR rendszer egyedülálló adatairól, mely ágazati és intézményi szinten is alkalmas a stratégiai döntések támogatására. Ennek kiaknázásához elengedhetetlen egy adatelemzésre és annak eredményeit közérthetően bemutatni képes csapat az intézményben.

2. A köznevelés és a felsőoktatás közötti szakadék problémája ismert és ennek érdekében a felsőoktatási intézmények számos saját méréssel próbálják feltérképezni a bejövő hallgatók tudását. A mérések nagy része szakterületi tudásra fókuszál és kevésbé a tanulási szokásokra, valamint általános kompetenciákra, ám mivel a felsőoktatás egy a közneveléstől merőben eltérő közeg, egyidejűleg megváltozik a hallgatók helyzete is a köznevelési időszakhoz képest, aminek legalább akkora jelentősége van. Ugyanilyen fontos szerepe lehet a hallgatói illetve oktatói elégedettség-méréseknek, melyeknek vissza kell, hatniuk a szervezet fejlesztésére. A tanácsadás lényege, hogy minden érintett szereplőt magában foglaljon a hallgatói érdekképviselőtől az oktatón keresztül az adminisztrációig. A tanácsadói rendszer - a tanulmányi előrehaladás ellenőrzés átmenetének megteremtésével közösen -

megfelelően tudná áthidalni azt a köznevelésből hozott szokásrendszert, melyben a hallgató nincs rákényszerítve önálló döntésekre. A hallgatók számára rendkívüli kihívás a felsőoktatásban megjelenő, eddigi életükre nem jellemző felelősségek és lehetőségek tengerén való hajózás, amelyhez a navigációs ismeretek nem maguktól értelmezhetők, hanem szükséges hozzá támaszték biztosítása.

3. Az előző pontban is utaltunk a felsőoktatás sajátos miliójére, melyben a legnagyobb kihívás a témérdek információban való eligazodás. Az információ-cunami a pályaválasztástól kezdődően veszélyezteti a belépni vágyókat, hiszen maga a felvételi rendszer is számos buktatót tartalmaz, de a felsőoktatás túlszabályozottsága és az intézmények saját(os) eljárásrendjei ezt csak tovább nehezítik. A megfelelő működéshez elengedhetetlen egy olyan tanácsadó szisztéma kialakítása, amely segít a fentiek eligazodásában és az adott lemorzsolódási pontokon dedikált és felkészült munkatársak/mentorok segítik a továbbhaladást. Ennek különös jelentősége van amiatt, hogy egy nem vagy nem kellően ismert eljárás, folyamat során hozott helytelen döntés következménye súlyos lehet, így a hallgató felelősségének elvárása a felkészítésük fontosságát erősíti.

4. Közhelyszerű és régóta emlegetett probléma a felsőoktatáson belül a tantervreform és a módszertani megújulás, ugyanakkor számos intézményi eset bizonyítja, hogy mindkettő eredményesnek bizonyulhat a hallgató benntartásáért folytatott küzdelemben. Az intézmények által megvalósítható intézkedések között elsősorban az oktatási tevékenységhez kötelezően előírandó módszertani képzés merült fel. Ez az a megoldás, amit akár jogalkotással (külső megoldás) is bevezethető, akár felmenő rendszerben. Az oktatók jelentős része nem sajátít el oktatás-módszertani, pedagógiai-pszichológiai ismereteket, ami segítené oktatási tevékenységüket. Igaz ez mind az általános módszertanra, mind a legújabb módszertani eszközökre, a digitális oktatás, az e-learning / b-learning oktatás módszertanára. A képzés és kimeneti követelményekről szóló rendelet rengeteg képzést tartalmaz, számos tartalmi információval, melyeket az intézményi tantervkészítő (szak)felelősök sajátosan értelmeznek. A részletes tartalmi megjegyzések sok esetben szétaprózódott (de egyedi) intézményi tantervet eredményeznek, s bár a képzési és kimeneti követelmények (a továbbiakban: KKK) megfogalmazása már kompetenciaalapú, ugyanez a tantárgyi szintre való lebontáskor még sok esetben nem átgondolt, nehezen vihető át az oktatói gondolkodásban. Mindez nem segíti sem a hazai, sem a külföldi tantervek közötti átjárást. Utóbbi nagyban gátolja a magyar hallgatók külföldi mobilitását. A magyarországi tantervekben sincs alapvetően harmonizáció. Az azonos képzések tantervei tartalmilag intézményenként eltérők, általánosságban elmondható, hogy sok tárgyat tartalmaznak, amit a KKK előírásaira vezetnek vissza. Az akkreditációs eljárás során is igazodási pont a KKK, ezért meggondolandó lenne az akkreditációs eljárások felülvizsgálata is. Egyetértés volt abban, hogy külföldi jó gyakorlatok megismerése segíthetné a tantervkészítők munkáját. A tantervek racionalizálása (pl. a tárgyak csökkentésével, a szak céljához igazodó szakmai kompetenciafejlesztés alapon történő átgondolásával) megoldhatná az oktatásszervezési problémákat is. A tantervek kezelése azonban nemcsak ágazati, hanem intézményi szinten is kezelendő. Mindezek megvalósítása ugyanakkor *elsősorban az intézmény vezetésén* múlik.

5. Az olvasási szokások átalakulása minden szolgáltatónak feladja a leckét, igaz ez a felsőoktatásra is. A fentebb utalt bonyolult jogi környezetben és szűretlen információövezetben való eligazodáshoz kulcsfontosságú a megfelelő kommunikációs csatornák használata.

A fentebb utalt workshopokon a pályaválasztást illetően egyértelmű igényként jelent meg annak rendszerszintű szervezése akár a teljes oktatási területre is kiterjesztve annak érdekében, hogy minden diák a megfelelő helyet (szakképzés, felsőoktatás) találja meg az oktatási területen. A felsőoktatási intézmények ezen profiljuk erősítésével már jóval a jelentkezési rangsor felállítása előtt képesek lehetnek bevonítani a középiskolás diákokat az intézménybe az erre tematizált rendezvényekkel. Mindezek sikeres megvalósításához természetesen elengedhetetlen a megfelelő humánerőforrás rendelkezésre állása a felsőoktatási intézményekben. A felsőoktatás adta élményeken túl ezek a fórumok lehetnek a legalkalmasabbak a továbbtanulási motivációk és a kompetenciák felmérésére, az alkalmas terület meghatározásában való segítségnyújtásra, amely a későbbiekben a pályakorrekciók számának jelentős csökkentéséhez is hozzájárulhat.

A felsőoktatási intézmények a Gólya programból kinyerhető adatokból is olyan információkhoz juthatnak, melyekre proaktívan reagálhatnak és adott esetben a lemorzsolódás-veszélyeztetett hallgatókról előzetes képet kaphatnak. A felvételi adatbázisból kinyerhető a jelentkező lakhelye (fejlett/leszakadt régió), középiskolája (középiskolai rangsor), középiskolai és érettségi eredményei, többletteljesítményei, továbbá fogyatékoságára vagy a hátrányos helyzetére vonatkozó információk. A jelentkező eredményei nincsenek egyenes összefüggésben a későbbi felsőoktatási teljesítménnyel, ez tény, ugyanakkor pl. ez emelt szintű érettségire, vagy a nyelvvizsgára való felkészülés már túlmutat az általános köznevelésben elvárt tanulási szokásokon és konvergál a felsőoktatásban tapasztalt felé. Hátrányos környezetből érkező hallgatók jellemzően több nehézséggel kell, hogy megküzdjenek a felsőoktatásba kerüléssel, így várható, hogy eleve nehezebben fognak boldogulni a megváltozott szociális-tanulási környezet kihívásai miatt.

Mint látható, az intézmények kezében már a pályaválasztás előtt is több eszköz áll rendelkezésre, mellyel irányítani tudják a diákokat a megfelelő képzésekre, de a rendelkezésre álló adatok alapján időben elő/felkészülhetnek a veszélyeztetett hallgatók benntartásának támogatására. Ennél jóval több eszköz biztosított a tanulmányok ideje alatt az intézmény számára.

Bizonyos lemorzsolódás veszélyeztetettségi mutatók tehát már előre láthatók a felvételi rendszerből. Mindezen hallgatók szociális és tanulmányi helyzete a későbbiekben a tanulmányi rendszer adatai felhasználásával is nyomon követhető. A hallgatók lakhatási biztonsága (kollégiumi tagsága), szociális helyzetére vonatkozóan benyújtott ösztöndíj pályázata (szociális támogatások, egyéb ösztöndíjak) mind-mind segítik ezt a munkát. Általánosságban igaz, hogy tanulmányi okok miatt lemorzsolódó hallgatók időben való megtalálása a legkönnyebben – az oktatói tapasztalatokon túl – adatalapon a tanulmányi rendszer alapján érhető el. A sikertelen vizsgák félévenkénti ellenőrzésével, vagy passzív félévek indokainak feltérképezésével időben beavatkozhat az intézmény, amennyiben az adatbázis használatát a szolgáltatási funkciójának részévé is teszi. Fontos lehet a félévközi teljesítmény adatalapú

elemzési lehetőségének megteremtése, amivel még korábbra hozható a veszélyeztetettség észlelése és a segítségnyújtás.

Az előzetes tudás felmérést jellemzően a legtöbb intézmény alkalmazza a felvett hallgatói körben, ami leginkább a hallgató felsőoktatási tananyaghoz való viszonyát hivatott felmérni. Kevésbé elterjedt az általános kompetenciák és a tanulási szokások vizsgálata és az erre épülő fejlesztés, oktatási környezet kialakítása, ugyanakkor a köznevelés és a felsőoktatás közötti szakadék miatt ennek bevezetése kiemelt jelentőségű. A korábbi merev, szülők által is kontrollált, a megszerzett tudást gyakran ellenőrző rendszerből, egy szabadabb, az egyéni felelősségre épülő és jelentősen ritkább tudásellenőrzést folytató világba csöppenő, a korban már felnőtt, ugyanakkor sok esetben még gyermeki jellemzőkkel rendelkező hallgató számos tanulási és életvezetési nehézséggel szembesülhet, amelyek áthidalása igényel bizonyos kompetenciákat. Alapvetően figyelembe kellene venni a változás hallgató oldaláról való felméréséhez, az alkalmazkodáshoz szükséges időigényt, illetve valamilyen átmenettel segíteni azt, ez azonban még kevés intézményi gyakorlatban érhető tetten. (pl. az első félévben gyakoribb számonkérés, csoportalkotás csoportvezetővel, mentorálás, amely nemcsak oktatási, hanem életvezetési, akár pénzügyi tanácsadást is szolgáltat stb.). Az intézmény, mint szervezet ezen túl a rendszeres hallgatói és oktatói visszacsatolások alapján is fejlesztheti tevékenységét.

A tanulmányi rendszerből megragadható beavatkozási pontok definiálásának akkor van értelme, ha az intézmény erre megfelelően képes reagálni. Ennek feltétele az intézményen belüli támogató rendszer felállítása. A támogató (mentor) rendszerben azon egységek munkatársainak kell részt vennie, akik érintettek a hallgatók lakhatási elhelyezésében (kollégium), segíthetnek a tanulmányi előrehaladás szakmai (szakfelelős, HÖK), és jogi (TO) útvesztőiben, vagy kompetensek az életvezetési tanácsadásban (pszichológus). Az anyagi természetű problémák miatt szintén szükséges a pénzügyi tanácsadásban (Diákhitel, ösztöndíjak) vagy a munkavállalásban illetékes egységek bevonása (Karrier Iroda). A beavatkozás akkor hatékony, ha az érintett szereplők tudnak egymásról és a probléma azonosítását követően a megfelelő helyen kap a hallgató segítséget. Ennek alapja egy olyan motiváló környezet megteremtése, amelyben a hallgató mer jelezni, vagy ha az intézményi észleli a problémát, akkor képes és akar is beavatkozni.

A köznevelés és a felsőoktatási közötti szakadék, a tanulási szokások megváltozása sok esetben gátolja a tanulmányi előrehaladás normál ütemét. A fenti szolgáltatásokon túl – melyek az oktatási téren kívül esnek – az oktatás oldaláról is segíthető a fenti szakadék szűkítése. A módszertani reform kifejezés már évek óta kering a felsőoktatásban, ugyanakkor tényleges változások eddig csak egyéni és nem rendszerszinten figyelhetők meg. Nem feltétlenül és elsősorban az okoseszközök használatáról van szó, hanem lemaradásban lévő hallgatók felkészítő kurzusairól, a konzultáció oktatói munka részévé tételéről, az órai jelenlét ellenőrzéséről, a gyakoribb számonkérésről, a hallgatói attitűdök megváltozásának figyelembe vételéről vagy a csoportmunka alkalmazásáról.

A módszertani reform mellett a tantervi reform is évek óta beszédtema, de ez irányban sem történt rendszerszintű elmozdulás. A tantervi reform alapját a képzés céljának újradefiniálása adhatná, amelyhez igazíthatók lennének a tantárgyi tematikák is. A fenti metódus szerint nagy valószínűséggel

csökkenthető tárgyak száma, párhuzamosan a tanórán kívüli oktatói és hallgatói munka emelésével. Ezek elérésében egy oktatói továbbképzési rendszer is segítséget nyújthat. Mind a tantervi, mind a módszertani reform azonban nem valósulhat meg a megfelelő vezetői elkötelezettség nélkül.

Gyakori a „nem olvasnak/tájékozódnak” vád a hallgatósággal szemben, ami az információk mennyiségéből fakadóan nem meglepő, ezért az intézménynek feladata az is, hogy a különböző információkat a megfelelő csatornákon juttassa el. Ez új kihívás elé állítja az intézményeket, mivel a hagyományos hírlevelek, weblapra feltöltött szöveges tájékoztatók, vagy tanulmányi rendszeren küldött üzenetek hatékonysága közismerten alacsony, bevallottan ismert ez a tény, mégis alkalmazza szinte minden intézmény. Ehelyett célszerű lenne a grafikus felületek, bemutató videók használata, valamint a személyes tanácsadásra való nagyobb hangsúly fektetése. Fontos az eltérő információk jól megkülönböztethető eltérő csatornákon való közvetítése. Az információk átadásának leghatékonyabb felületei a social médiában érhetők el, ezért ezeknek a felületnek a szabályozott használata elengedhetetlen. A személyes tanácsadás intézménye végigkíséri a hallgató teljes életútját a pályaválasztástól a munkaerőpiacon való elhelyezkedésig.

Az intézmény a végzett hallgatóit és a velük kapcsolatos információkat is a maga javára fordíthatja. A Diplomás Pályakövetési Rendszer adatai alapján nyomon követheti a végzettjei elhelyezkedési tendenciáit, amelyeket adott esetben pozitív kommunikációként vissza tud forgatni a bekerülést célzó tevékenységébe. Az országos ismertségnek örvendő végzetek pedig az intézmény arcává válhatnak. A végzetek munkaerő-piaci tapasztalatai visszacsatolhatók a képzési célok meghatározásába, tantervi reformokba és az intézményi szolgáltatások fejlesztésébe is.

Egy adott intézmény saját fejlesztései kialakítása során a fenti eszközrendszerből meghatározhatja a saját fejlesztéseit. Fontos tisztázni, hogy a *lemorzsolódás teljes megszüntetése* nemcsak gyakorlati megfontolásból *nem cél*, hanem irreleváns elvárás is. Vannak olyan okok, amelyek nem megszüntetendők (pl. gyermekvállalás), szükségszerűen bekövetkezők (pl. külföldre költözés), vagy akár elfogadhatók (pl. téves szakválasztás vagy képességei alapján segítséggel sem tud teljesíteni). Az intézmény hatékony működéséhez, a mindig szűkös erőforrások koncentrált felhasználásához reális döntés azon okokra való reagálás, amelyek a kiválasztott célok megvalósításához *valós eredményt* nyújthatnak. Ebben a gondolkodásban elsődleges szerepet kell, hogy kapjon az, hogy az előrejelzés a cél, mert jelenleg a már bekövetkezett, vagy az éppen bekövetkező lemorzsolódás van fókuszban, nem a megelőzés, időben történő reakció. Ahhoz, hogy a ráfordítások eredményességét növelni lehessen, meg kell teremteni annak a lehetőségét, hogy a lemorzsolódással veszélyeztetett hallgatókat mielőbb megtaláljuk és segítséghez juttassuk. Ezen munka során figyelembe kell venni azt is, hogy a beavatkozások hatékonysága több éves viszonylatban válik mérhetővé.

A benntartás támogatási intézményi beavatkozások hatékonnyá tételéhez – a vezetői elköteleződést, intézményi szereplők motivációjának megteremtését követően – a vezetők által meghatározott célokat kell figyelembe venni. A lemorzsolódás csökkentéséhez fontos az információk összegyűjtése és rendszerezése.

Az intézményben rendelkezésre álló (vagy kisebb-nagyobb ráfordítással megszerezhető pl. oktatási hivatali) *adatokat* össze lehet rendelni a lemorzsolódási okokkal. Az adatelemzés ma már elengedhetetlen ahhoz, hogy meghatározható legyen, hogy az intézményben (esetleg kisebb egységben, mint kar, képzési terület, telephely, képzési szint, munkarend vagy az adott intézményben releváns egyéb) melyek azok a lemorzsolódási okok, amelyek érintik, illetve legnagyobb arányban érintik a hallgatókat.

A nagy arányban releváns lemorzsolódási okokhoz érdemes hozzárendelni a lemorzsolódást gátló, megakadályozó *megoldási lehetőségeket*. Mátrixba rendezhetők az okok az intézmény (vagy kisebb egység) *már meglévő megoldási eszközeivel és szereplőkkel*, így hamar átlátható, hogy mely okokra milyen meglévő, további forrásbevonást nem igénylő eszközök állnak máris rendelkezésre. Ez a mátrix jó lehetőséget ad arra, hogy az intézmény felmérje, hogy milyen lemorzsolódási okokra van kész megoldása, illetve azok valóban a leggyakoribb problémákra kínálnak segítséget.

Az ok-eszköz-szereplők mátrix már kiadja azt is, hogy kik között kell az információáramlást biztosítani, kialakítani, erősíteni. Figyelmet kell fordítani az egyes feladatokat ellátó személyek/egységek közötti lehető legteljesebb kommunikációs csatornák kialakítására, megerősítésére, az újonnan bekapcsolódók bevonására az információáramlásba. Ez elengedhetetlen a különböző szereplők tevékenységeinek szigetszerűvé válása elkerüléséhez, a tevékenységek rendszerbe szervezéséhez. Ehhez hasznos határozni az egyes szereplők konkrétan ellátandó feladatait (ami által mindenki tudja, mi az ő dolga és mi a többi szereplő feladata), hogy a veszélyeztetett hallgató felfedezésekor a lehető leghatékonyabban és leggyorsabban megtörténhessen a hallgató megfelelő segítséghez juttatása. Kialakítható egyes halmozott veszélyeztetettség esetén egyfajta konzíliumi gyakorlat is, ahol a különböző szereplők együttműködésével történik meg a segítségnyújtás, tanácsadás.

Intézményi jó gyakorlatok

Az intézmények jelenleg is több olyan eszközt alkalmaznak, amely a hallgatók segítségét célozza. A 2019 novemberében megtartott workshopon sok olyan létező gyakorlat került bemutatásra, amelyek már működnek. Néhányat az alábbiakban ennek a szemléltetésére mutatunk be.

Minden intézmény több eszközt alkalmaz, amelynek célja a bennmaradás támogatása. A köz- és felsőoktatás átmenetének megteremtésére van gyakorlat arra, hogy az első félévben a gyakori félévközi számonkérések jellemzőek, majd ezt követően fokozatos ritkítással vezetik át a hallgatót a felsőoktatás felkészülésbeli elvárásaihoz. Van, ahol a frissen felvettek hozzátartozói részére egy, a köznevelésből ismert szülői értekezlettel segítik a teljesen új tanulási-szociális környezetbe kerülő diákok családjának felkészülését. Láttunk példát a hallgatók csoportba szervezésére, amelyeket oktató mentorok mellett pszichológusok segítenek az átmeneti nehézségekben. Másutt a szakhoz kapcsolódó szakmentorok végzik ezt a tevékenységet. Több intézmény is beszámolt arról, hogy a tantervek sok helyen tartalmaznak olyan tárgyakat, amelyek kifejezetten valamely készség(ek) fejlesztésére irányulnak. Van arra is példa, hogy egy adott tárgy követelményei tartalmaznak készségfejlesztést.

Komoly segítség a bennmaradásban a hallgatói közösséghez való tartozás gyors kialakulása. Ennek elősegítésére van intézmény, amely az elsőévesek prioritását biztosítja a kollégiumi férőhelyekhez. Sok helyen van széles körű sportolási lehetőség, amely szintén a hallgatói szolgáltatásokon belül közösségépítő szereppel is bír. Nagy segítség az összetartozás kialakításában a több évtizedes hagyományok fenntartása, ápolása, mint a selmeci hagyományok Sopronban és Miskolcon, vagy egy teljes egyetemi polgárság számára rendezett éves fesztivál, aminek Debrecenben van gyakorlata, de akár egy kollégiumon belüli vagy szakok, karok között szervezett versengés. Fontos a speciális kompetenciák erősítését célzó kurzusok szerepe, mint az identitáserősítő kurzusok (pl. Mérnök leszek), a felsőoktatási ismereteket átadó kurzusok (pl. Egyetemi élet), egyes, a kompetenciamérésekre épülő szakspecifikus vagy általános kompetenciákat fejlesztő kurzusok. Egy intézmény a hallgatók tanulási tevékenységén kívüli felsőoktatási életteréhez kapcsolódó, gemifikált feladatteljesítéses megoldást is alkalmaz, amely több célt is képes egyszerre teljesíteni: közösséghez tartozást segít, megismerteti az intézményi szereplőket, szolgáltatásokat, a hallgatóval való törődés érzését erősíti, mindezt játékosan, és jutalmazva teszi, ami élménnyé teszi a hallgatók számára a részvételt.

A hallgató intézményben való jóllétének, jó közérzetének egyik befolyásoló tényezője a fizikai környezet. Az épületek közösségi tereinek kialakításában több törekvés van a hallgatói igények figyelembevételére baba-mama szoba kialakításával, a közösségi tér "nappalivá" alakításával, ahol a családiasságot, összetartozást a hallgatói rendezvényeken készülő fotók segítik, de van példa házi szabadulószoa kialakítására is. Nem elhanyagolható a fizikai környezet mellett a virtuális környezet sem. Léteznek olyan megoldások, amelyek az intézményben tanulók számára az információáramlást vagy különböző szolgáltatásokhoz való hozzáférést, kedvezményt kártyával, applikációval támogatnak. A hallgatói szolgáltatások sokszínűségét jelzi, hogy van intézmény, ahol kényelmi szolgáltatásként a beiratkozás központilag szervezik, ezzel a hallgatók ütemezett, a lehető legkevesebb várakozásával járó beiratkozását sikerül elérni, amely eseményhez hozzárendelhető további, a frissen felvettek mielőbbi beilleszkedését és rutinosságát segítő tevékenység, pl. kompetenciamérés, épületek bejárása, kezdő információk átadása stb. A környezet, a hely- és szokásismeret nagyban segíti az összetartozás érzését, de számtalan más jó közérzetre ható tényező is van. Minden résztvevő intézmény beszámolt tanácsadó rendszer működtetéséről, amely ezen további tényezők pozitív irányba befolyásolását hivatottak segíteni. Így széles skálán mozog a tanácsadások tevékenysége az életvezetési, párkapcsolati és mentálhigiénéstől a karriertervezésen át a tanulmányi és pénzügyi támogatásig.

Fent már kitértünk az adatelemzés és az erre épülő döntéshozatal jelentőségére. Egyes intézmények ebben előrehaladottabbak, de számos törekvéstről számoltak be a többiek, hogy mielőbb hasonló szolgáltatást építsenek ki. Ahol már van gyakorlat az adatelemzésre, ott is több irányú a felhasználása. Nagyon jó példa az egyes kurzusok teljesítésének vizsgálatával az ún. sikertelenségi eljárásba terelni a vizsgálatot, amely során a nagy számban sikertelenül teljesített kurzusok esetén szükséges felmérni a sikertelenség okát, és akár tantervmódosítással, akár módszertani váltással, előfeltétel-vizsgálattal vagy a kurzus tartalmának újragondolásával tenni ellene. Nagyon sok helyen a lemorzsolódás-vizsgálat rutinszerű, de folyamatba építetten, tehát megelőző időszakban a veszélyeztetettek megtalálására irányuló adatelemzésben még több intézmény tervezési fázisban jár. Ehhez van kezdeményezés a

tanulmányi rendszerbe épített, mindenki által elérhető fejlesztésre is. Sok helyen élnek az oktatók hallgatói véleményezésének elemzésével, és egyre többen veszik igénybe az Oktatási Hivatal által elérhetővé tett adatokat saját célú elemzésekben való felhasználáshoz.

A már említett sikertelenségi eljárásban is jelzett tantervi módosítások is több helyen tetten érhetők. Egyik intézmény azzal is segíteni kívánja a bennmaradást, hogy előírta, hogy a mintatantervben félévente nem lehet több, mint feljebb hét tantárgy, amely nyilvánvalóan együtt jár az adott tárgyak kreditértékének és a vizsgaszámok változásával. Meghatározták az előfeltétel-sorozatok számát, amelyet háromban maximalizált, és ez még szakmai indokoltság esetén sem növelhető. Ezzel átláthatóbb, könnyebben teljesíthető, kevesebb csúszásveszéllyel járó tantervek alakultak ki. Nagyon izgalmas az a másik intézményben meghonosodott megoldás, ahol adott szak tartalmát, tanítási módszerét, értékelését más, azonos szakot oktató intézmény bevonásával minősítenek. Bár bizonyított tény, hogy az előadások hatékonysága minimális, a 10%-ot sem éri el az így átadható és befogadható tudástartalom, és ezzel a felsőoktatás szereplői tisztában vannak, mégis alkalmazza szinte mindenki. Van azonban olyan intézmény, amely el tudott szakadni ettől, kivezette az előadást az oktatási formái közül, ehelyett kisebb csoportokba szervezve tartja meg a kurzusokat.

Fontos, hogy ne csak a hallgatók kapjanak támogatást, hanem az oktatók, mentorok, tanulmányi osztályok munkatársai is részesüljenek továbbképzésben. Intézményi jó gyakorlat a „veszélyes oktatók” érzékenyítése, azaz az átlagnál alacsonyabb teljesítési arányú kurzusok oktatói számára oktatásmódszertani továbbképzések indítása. Láttunk példát arra is, hogy az oktató felvételét megelőzte egy rövid próbatanítás, azaz a felvétel feltételeként megjelent az oktatóval szemben nemcsak a szakmai ismeretekben, hanem a tanításban való profizmus igénye is. Máshol az oktatók pedagógiai-módszertani felkészültségéhez felmenő rendszerben vagy több lépcsőben továbbképzési kötelezettséget vezettek be. Sok helyen azonban ez a fajta oktatószelekció még várat magára. További intézményi jó gyakorlat, hogy a mentorálást nem órarenden kívüli elfoglaltságként, hanem minden képzés mintatantervébe beépített tevékenységként támogatja az intézmény (pl. szabad órarendi sáv biztosítása a mentorprogramok szervezésére) és ezek mind a hallgató mind az oktató óraterhelésébe beszámítanak.

Több támogatási projekt eredményeként elindultak az intézményekben a digitális, e-learning módszertani tréningek, továbbképzések. Szükséges intézkedésként merült fel az oktatásmódszertani, digitális támogatás folyamatos biztosítása, amellyel segíteni lehet a módszerek elsajátítását. Van intézményi kísérlet a hallgatók és az oktatók közös projektmunkájára, amely keretében az oktatók – nem tantárgyi követelmények között – megismerhetik a hallgatókat, a hallgatók képességeit, tudását ezzel segítve a tantárgyi oktatás folyamatát. Máshol pedig már kifejezett elvárás az intézmény elektronikus oktatástámogatási keretrendszerének (MOOC) kötelező alkalmazása, egyúttal az ennek használatára való felkészítés, háttértámogatás biztosítása adott a számára.

Összességében minden beszámolóról elmondható, hogy az összes intézmény több, akár több tíz eszközt is alkalmaz a hallgatók segítésére. Számos esetben tetten érhető az a felfogás, hogy a hallgató mint ügyfél számára irányulnak a szolgáltatások, de a hallgató mint partner viszony csak szigetszerűen jelenik meg, de jellemzően ezt a gondolati-minőségi lépcsőt még az intézmények nem lépték meg.

Bár az az előfeltételezés eddig megdönthetetlennek tűnt, ami szerint egyes megoldások csak kis vagy csak nagy intézményben, homogénebb vagy szerteágazó képzésekkel foglalkozó intézményekben alkalmazható, a felvázolt eszközök kisebb igazítással vagy akár anélkül valójában fenntartótól, mérettől, portfóliótól függetlenül adaptálhatók mindenhol. A beszámolókhöz fűzött észrevételek alapján a megvalósításhoz leginkább a vezetői döntés, elköteleződés hiányzik, amely biztosíthatja az egyéb feltételek megteremtésének lehetőségét.

Fontos igény az egymástól tanulás lehetőségének gyakoribbá tétele, a sikerek és buktatók bemutatása. A témában három olyan workshop került megtartásra, ahol az Oktatási Hivatal minden intézményt egybegyűjtött, és a témát több körben és irányból boncolva egymás szemléletét megismerve és alakítva folyt a közös gondolkodás. Ezen alkalmak alatt egyre inkább alapvető attitűddé vált az intézmények képviselői között, hogy a benntartás-támogató rendszerek tekintetében nem versenytársként, hanem ugyanazon helyzetet vállalva, egymástól is tanuló szervekként tekintenek egymásra. Többször fogalmazták meg egy-egy gyakorlat megismerését követően a bemutató intézmény felé az igényt a gyakorlat saját intézményben való bevezetéséhez a segítségnyújtást, támogatást, tanácsadást.

Egy elképzelt intézmény lehetséges útjai

Probléma definiálása	Megoldási lehetőségek	Intézményi feladat	Résztvevők	Tanulmányok mely szakaszában
Csökkenő felvételi létszám	Hatékony, a célcsoporthoz igazított kommunikációs felület kialakítása Deklarált tanácsadó személyek Toborzási terület kiterjesztése	Humánerőforrás felmérése, személyek kiválasztása Netes felület (app, instagram stb) elkészítése Pályaválasztási rendszer kidolgozása	Külső szakértők, fejlesztők	tanulmányok előtt

Közepes érettségi eredménnyel felvett hallgatók	Képességek felmérése az első órákon Felzárkóztató intenzív kurzusok a beiratkozást megelőzően	Hallgatói felméréshez online tesztek és értékelők kialakítása Oktatók kapacitálása a hallgatók felmérésére és szükség esetén a nyári kurzusok megtartására	TO munkatársai intézeti mentorok	Tanulmányok megkezdése előtt, vagy a tanulmányok elején
Köznevelés és a felsőoktatási "világa" közötti szakadék	Hatékony információátadás (weben és személyes úton) Megfelelő szervezetek és személyek kiválasztása az információk közötti eligazodás segítése, az információk érthető módon való kommunikációjára Intenzívebb kapcsolattartás a hallgatókkal, különösen a részidős képzésben	Webes megjelenés erősítése, munkatársak / segítők / mentorok megfelelő felkészítése Központi egységekben, HÖK- ön, intézetekben megfelelő tanácsadó személyek kiválasztása	Intézményi informatika TO munkatársai HÖK intézeti mentorok / segítők	Elsősorban a tanulmányok megkezdésekor Későbbiekben alkalmanként, fontosabb mértőldkövek / határidők előtt

Tananyag nehézsége	Konzultációs lehetőségek bevezetése az oktatói munkában Szükség esetén felzárkóztató kurzus a félév közben Módszertan újragondolása A „tananyag” kifejezés újradefiniálása	Szakonként mentorok kijelölése, az oktatók és/vagy a felsőbb éves hallgatók köréből Oktatók/felsőbb éves hallgatók mentori kompetenciájának fejlesztése A félév közben és végén a kurzusok lemorzsolódási vizsgálata és reflexiója. Oktatóval való konfliktusok feltárása és kezelése. Szükség esetén a hallgatók átirányítása más képzésre.	intézeti mentorok -> szakfelelősök - > Oktatók intézeti mentorok -> HÖK -> Hallgatók (demonstrátorok) intézeti mentorok -> Dékánhelyettesek	Első félévben (első számonkérést követően)
„Másra” számított	Továbbtanulási, végső eszközként kilépési lehetőségek bemutatása	Más képzésekre átvételi és felzárkózási lehetőségek biztosítása A képzési programok és az OKJ kapcsolódási lehetőségeinek feltárása (validáció) Szükségesek a megfelelő tanácsadók az TO-kon, karokon	TO munkatársai Intézeti mentorok	Legkorábban az első félévet követően A hallgatói jelzést követően

Családi, egészségügyi nehézségek	Életvezetési tanácsadás	pszichológus alkalmazása, intézményi kedvezmények biztosítása (halasztás, kollégiumi kedvezmény stb., esélyegyenlőségi koordinátorok bevonása)	TO munkatársai intézeti mentorok -> Esélyegyenlőségi koordinátorok, pszichológusok	A tanulmányok kezdetétől
Anyagi nehézségek	Hallgatói pénzügyi tanácsadás kialakítása	Kompetens munkatárs kiválasztása és képzése az ösztöndíj lehetőségekkel, Diákhitellel, pénzügyi kedvezményekkel kapcsolatban	TO és/vagy HÖK	A tanulmányok kezdetétől A passzív félév bejelentésekor vagy a be nem jelentkezést követően azonnal

Oktatás	Módszertani megújulás, mintatanterv harmonizáció (tárgyak redukálása), órarendi problémák kezelése A tanulmányok melletti (diák)munka támogatása	Elmozdulás a hallgatóközpontúság felé Több önálló munka, kevesebb kontaktóra Online tananyagok, e-learninges megoldások Jelenjen meg a kompetenciafejlesztés a tananyagokban Az órarendi ütközések csak kevesebb tárggyal és több önálló hallgatói munkával lesznek elkerülhetők átjárhatóbb képzési szerkezet kialakítása A tanulási és tanítási teljesítmények intenzívebb hallgatói, oktatói reflexiója	TO munkatársai Intézeti mentorok Oktatók	Tanulmányok kezdetétől végéig
---------	---	--	--	-------------------------------

A fenti intézkedéseket segítő eszközök lehetnek:

	Jogviszony előtt	Jogviszony alatt	Jogviszony után	Erőforrások
Adatbázis használat	nyílt napokon elvégzett felmérések eredményei, Gólya rendszer	Tanulmányi rendszer	DPR, Alumni	Pályaválasztási tanácsadók Rendezvények Elemző Iroda

Mérések	kompetenciamérés irányultság felmérés	kompetencia, diszciplináris, oktatói és hallgatói elégedettség passzíválás indokai	Elhelyezkedési lehetőségek	mentorrendszer szereplői
Mentorrendszer	pályaválasztási tanácsadók	lakhatás tanulmányi előrehaladás életvezetés pénzügyi támogatás	Végzetek piaci tapasztalatainak visszacsatolása	mentorrendszer szereplői
Tantervfejlesztés	Előkészítő tanfolyamok	módszertani reform, tantervi reform	Végzetek piaci tapasztalatainak visszacsatolása	Továbbképzési rendszer Tanterv felülvizsgálat
Kommunikációs csatornák	Rendezvények Személyes tanácsadás Social Média	Személyes tanácsadás web - infografika, video	Karrier tanácsadás	mentorrendszer szereplői

1. függelék: A 2018. áprilisi összefoglalóban megjelenő programok rövidítése, nevük és résztvevő országok

Rövidítés	Név	Ország(ok)
AHELO	Assessment of Higher Education Learning Outcomes	Abu Dhabi, Ausztrália, Belgium (Flandria), Kanada (Ontario), Kolumbia, Egyiptom, Finnország, Olaszország, Japán, Korea, Kuwait, Mexico, Hollandia, Norvégia, Oroszország, Szlovákia, USA.
CALOHEE	Measuring and Comparing Achievements of Learning Outcomes in Higher Education in Europe	holland fő-koordinátor, olasz, spanyol, izlandi, angol, finn, portugál és belga szakterületi koordinátorok.
Tuning	Tuning Educational Structures in Europe	minden európai országból vannak résztvevő egyetemek vagy személyek
Dare+	(nem rövidítés)	Spanyolország, Olaszország, Írország, Finnország, Hollandia, Belgium
HEGESCO	<i>Higher Education as a Generator of Strategic Competences</i>	Szlovénia, Hollandia, Magyarország, Lengyelország, Litvánia, Törökország
INCODE	Innovation Competences Development	Finnország, Spanyolország, Belgium, Németország
CLA	Collegiate Learning Assessment	USA
ACT CAAP	ACT Collegiate Assessment of Academic Proficiency	USA
ETS	Education Testing Service	USA
ACER	Australian Consortium for Education Research	Ausztrália
VALUE Institue	Valid Assessment of Learning in Undergraduate Assessment	USA

KoKoHs	Kompetenzmodelle Instrumente Kompetenzerfassung Hochschulsektor	und der im	Németország
Learning Gain	(nem rövidítés)		Anglia

2. függelék: Az intézményi próbamérés mérőeszközeinek elemzése intézményenként

1. Táblázat - Önszabályozott tanulás – időgazdálkodás, halogatás és lelkiismeretesség

kar	Önszabályozott tanulás		Összesen
	Nem töltötte	Kitöltötte	
Milton	213	54	267
	79,78	20,22	100
SZTE-BTK	2929	148	3077
	95,19	4,81	100
SZTE-ETSZK	872	90	962
	90,64	9,36	100
SZTE-FOK	278	182	460
	60,43	39,57	100
SZTE-GTK	1913	143	2056
	93,04	6,96	100
SZTE-GYTK	471	238	709
	66,43	33,57	100
SZTE-JGYPK	2225	90	2315
	96,11	3,89	100
SZTE-MGK	347	21	368
	94,29	5,71	100
SZTE-MK	1023	82	1105
	92,58	7,42	100
SZTE-TTIK	4044	306	4350
	92,97	7,03	100
SZTE-ZMK	216	5	221
	97,74	2,26	100
SZTE-ÁJK	1819	87	1906
	95,44	4,56	100
SZTE-ÁOK	2714	152	2866
	94,7	5,3	100
Összesen	19064	1598	20662
	92,27	7,73	100

2. Táblázat - PISA-2009: metakogníció

kar	Metakogníció		Összesen
	Nem töltötte	Kitöltötte	
Milton	216	51	267
	80,9	19,1	100
SZTE-BTK	2893	184	3077
	94,02	5,98	100
SZTE-ETSK	851	111	962
	88,46	11,54	100
SZTE-FOK	263	197	460
	57,17	42,83	100
SZTE-GTK	1882	174	2056
	91,54	8,46	100
SZTE-GYTK	453	256	709
	63,89	36,11	100
SZTE-JGYPK	2216	99	2315
	95,72	4,28	100
SZTE-MGK	345	23	368
	93,75	6,25	100
SZTE-MK	1008	97	1105
	91,22	8,78	100
SZTE-TTIK	3988	362	4350
	91,68	8,32	100
SZTE-ZMK	211	10	221
	95,48	4,52	100
SZTE-ÁJK	1787	119	1906
	93,76	6,24	100
SZTE-ÁOK	2679	187	2866
	93,48	6,52	100
Összesen	18792	1870	20662
	90,95	9,05	100

2. Táblázat - Global Preference Data: idő, kockázati és szociális preferenciák

	Preferencia		
kar	Nem töltötte	Kitöltötte	Összesen
Milton	216	51	267
	80,9	19,1	100
SZTE-BTK	2943	134	3077
	95,65	4,35	100
SZTE-ETSZK	879	83	962
	91,37	8,63	100
SZTE-FOK	283	177	460
	61,52	38,48	100
SZTE-GTK	1922	134	2056
	93,48	6,52	100
SZTE-GYTK	484	225	709
	68,27	31,73	100
SZTE-JGYPK	2232	83	2315
	96,41	3,59	100
SZTE-MGK	350	18	368
	95,11	4,89	100
SZTE-MK	1031	74	1105
	93,3	6,7	100
SZTE-TTIK	4060	290	4350
	93,33	6,67	100
SZTE-ZMK	216	5	221
	97,74	2,26	100
SZTE-ÁJK	1821	85	1906
	95,54	4,46	100
SZTE-ÁOK	2728	138	2866
	95,18	4,82	100
Összesen	19165	1497	20662
	92,75	7,25	100

3. Táblázat - Induktív gondolkozás és szókincs

	PeopleTest		
kar	Nem töltötte	Kitöltötte	Összesen
Milton	216	51	267
	80,9	19,1	100
SZTE-BTK	2948	129	3077
	95,81	4,19	100
SZTE-ETSZK	883	79	962
	91,79	8,21	100
SZTE-FOK	306	154	460
	66,52	33,48	100
SZTE-GTK	1942	114	2056
	94,46	5,54	100
SZTE-GYTK	520	189	709
	73,34	26,66	100
SZTE-JGYPK	2233	82	2315
	96,46	3,54	100
SZTE-MGK	354	14	368
	96,2	3,8	100
SZTE-MK	1033	72	1105
	93,48	6,52	100
SZTE-TTIK	4063	287	4350
	93,4	6,6	100
SZTE-ZMK	215	6	221
	97,29	2,71	100
SZTE-ÁJK	1839	67	1906
	96,48	3,52	100
SZTE-ÁOK	2728	138	2866
	95,18	4,82	100
Összesen	19280	1382	20662
	93,31	6,69	100

3. függelék: A projekt keretében fejlesztett induktív gondolkodás teszt felépítése

1. táblázat: A feladatbank próbaverziója számára generált számsorozatok tartalmazó táblázat

összeadás, prímszámok 2-11										összeadás, prímszámok 73-97										összeadás, prímszámok 947-977										szorzás, prímszámok 2-11										önreferenciális sorok: prímszám hozzáadása, majd előző kettő összege					számsorozat példák: előző kettő és prímszám összege																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2. táblázat: A feladatok elrendezésének és egymásutániségének logikai vázlata és pontozási séma

<- könnyebb feladatok (hibás válasz esetén továbbhaladás iránya)

nehezebb feladatok (helyes válasz esetén továbbhaladás iránya) ->

1	1 6																															
2	82 4																															
3	4122 208																															
4	26111223 048260																															
5	135791111222223 13579135791																															
pon t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1

3. táblázat: A feladatbank próbaváltozatába készült feladatsor elemei és megoldásai

Sorszám nehézség szerint	Sorszám a feladat tényleges pozíciója szerint	Kérdés száma a feladat- soron belül					Válaszlehetőségek (helyes / helytelen)	
16	1	1	85000	85977	86954	87931	88908	89333
8	2	2	16288	16377	16466	16555	16644	16733
24	3	2	3	4	7	11	14	18
4	4	3	439	512	585	658	731	748
12	5	3	1895	2842	3789	4736	5683	5803
20	6	3	11	121	1331	14641	161051	168861
28	7	3	12	20	33	54	87	88
2	8	4	31	34	37	40	43	46
6	9	4	4600	4527	4454	4381	4308	4346
10	10	4	90	179	268	357	416	446
14	11	4	4856	3885	2914	1943	968	972
18	12	4	81	243	729	2187	6561	6672
22	13	4	19683	6561	2187	729	243	293
26	14	4	2940	1817	1123	694	411	429
30	15	4	8967	5540	3422	2113	1304	1361
1	16	5	11	13	15	17	19	21
3	17	5	12	23	34	45	56	67
5	18	5	400	393	386	379	366	372
7	19	5	2454	2465	2476	2487	2493	2498
9	20	5	14853	14932	15011	15090	15169	15190
11	21	5	777	874	971	1068	1158	1165
13	22	5	9531	8578	7625	6672	5689	5719
15	23	5	9771	8794	7817	6840	5803	5863
17	24	5	512	1024	2048	4096	8192	8578
19	25	5	7	49	343	2401	16100	16807
21	26	5	390625	78125	15625	3125	625	750
23	27	5	1677721 6	8388608	4194304	2097152	1048576	1149851
25	28	5	9	14	23	37	53	60
27	29	5	117212	72441	44771	27670	17101	22269
29	30	5	120	196	319	518	804	840
31	31	5	1057114	653332	403781	249550	152634	154230

4. függelék: A 2019. őszi ágazati felsőoktatási próbamérés bemeneti és kimeneti mérésének feladatai

1. Önszabályozott tanulás: tanulási stratégiák

Ebben a részben különböző tanulási szokásokra vonatkozó megállapításokat találhat.

Kérjük, olvassa el figyelmesen a mondatokat, és attól függően, hogy mennyire tartja magára jellemzőnek, jelölje be minden sorban a megfelelő választ 1-től 5-ig, a skála fokozatai segítségével!

A bal oldali válasz (1) jelentése: "Nem jellemző rám". A jobb oldali válasz (5) jelentése: "Teljesen jellemző rám". Kérjük, minden sorban jelölje meg választ!

- 1.1 A tananyagot többször ismételve tanulom meg.
- 1.2 Nehézséget okoz az, hogy egy előadáson végig figyeljek, mert mindig elvonja valami a figyelmemet.
- 1.3 Úgy próbálom megtanulni egy anyagot, hogy azt többször is elolvasom.
- 1.4 Többször is felmondom magamnak a megtanulandó anyagot.
- 1.5 Olvasás, tanulás közben gyakran elkalandoznak a gondolataim.
- 1.6 Amikor dolgozatírásra készülök, vázlatot készítek, hogy jobban el tudjam rendezni a gondolataimat.
- 1.7 Tanulásom során egyszerű ábrákba vagy táblázatokba rendezem a fontosabb fogalmakat.
- 1.8 Beosztom az időmet (tanulásra, szórakozásra, pihenésre).
- 1.9 Tanulás előtt végiggondolom, hogy miket kell elvégeznem.
- 1.10 Sosem készülök el időben a rám bízott feladatokkal.
- 1.11 Egyes előadásokon gyakran azon kapom magam, hogy máshol járnak a gondolataim.
- 1.12 Akkor is befejezem a feladataimat, ha már nagyon fáradt vagyok vagy unom.
- 1.13 Teljesen kitöltöm azt az időt, amit a tanulásra terveztem.
- 1.14 Mindig időben elkészülök a rám bízott feladatokkal.
- 1.15 Tanulásom során rövid vázlatot készítek, hogy jobban átlássam az anyagot.
- 1.16 Mindig az utolsó pillanatra halasztom a feladataimat.
- 1.17 Amikor hozzáfogok tanulni, előtte eltervezem, hogy mit fogok megtanulni és mennyi idő alatt.
- 1.18 Amikor sok tanulnivalóm van, időben hozzáfogok és beosztom az anyagot.
- 1.19 Ha új információt hallok, próbálom mindig kötni valamihez, amit már tudok.
- 1.20 Az utolsó pillanatban végzem el a rám bízott feladatokat.

- 1.21 Ha valamit nem tudok megoldani, megkérek valakit, hogy segítsen.
- 1.22 Azt a tananyagot is megtanulom, amit nem nagyon szeretek.
- 1.23 Ha valamit nem értek, megkérem a tanárt vagy valamelyik csoporttársamat, hogy magyarázza el.
- 1.24 Még ha a tananyag unalmas, akkor is ráveszem magam, hogy addig tanuljak, amíg kész nem vagyok.
- 1.25 Amikor elakadok a tanulásban, megkérek valakit, hogy segítsen.

2. Önszabályozott tanulás: tanulási motivációk

A következő kérdésekkel azt szeretnénk megtudni, hogy miért tanul, mi az, ami Önt elsősorban tanulásra serkenti.

Olvassa el figyelmesen a mondatokat, és ítélje meg, hogy azok mennyire jellemzőek Önre! Ennek megfelelően jelölje be minden sorban a megfelelő választ!

A bal oldali válasz (1) jelentése most is: "Nem jellemző rám". A jobb oldali válasz (5) jelentése: "Teljesen jellemző rám". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választát!

- 2.1 Tanulásom során arra törekszem, hogy minél jobban megértsem a tananyagot.
- 2.2 Szeretem azokat a helyzeteket, amikor bebizonyíthatom, hogy képes vagyok megoldani egy feladatot.
- 2.3 Arra törekszem, hogy jobb átlagom legyen, mint a csoporttársaimnak.
- 2.4 Azért tanulok, mert nem szeretnék lemaradni a barátaimtól.
- 2.5 Hiába tanulok szorgalmasan, nem vagyok képes jobb eredményt elérni.
- 2.6 Azért tanulok, nehogy kiderüljön, hogy valamit nem tudok.
- 2.7 Ha valamibe belekezek, már az elején arra gondolok, hogy nem fog sikerülni.
- 2.8 Azért tanulok szorgalmasan, mert nem szeretnék mások előtt „leégni”.
- 2.9 Általában minden feladatot meg tudok oldani.
- 2.10 A tanulás által meglévő képességeimet szeretném fejleszteni.
- 2.11 Szeretném azt a benyomást kelteni magamról, hogy okos vagyok.
- 2.12 Amikor felszólítanak előadáson, torkomban dobog a szívem.
- 2.13 Nagyon fontosnak tartom, hogy mindig értsem a tananyagot.
- 2.14 Szeretem, ha bebizonyíthatom mások előtt a tudásom.
- 2.15 Nekem könnyen megy a tanulás.

- 2.16 Ha odafigyelek, minden tananyagot megértek.
- 2.17 Referátumtartás, előadás közben nagyon izgulok.
- 2.18 Ha nem sikerül valami, elkeseredem és nem próbálkozom a megoldással többé.
- 2.19 Képtelen vagyok megjegyezni az új dolgokat.
- 2.20 Amikor meg kell szólalnom mások előtt, mindig gyorsabban ver a szívem.
- 2.21 Fontos nekem, hogy megtanuljam a feladott tananyagot.

3. Gondolkodásmód

Az alábbiakban az emberek jellemzőivel kapcsolatos állításokat olvashat.

Kérjük, olvassa el figyelmesen az állításokat, és döntse el, mennyire ért egyet azok tartalmával. Ennek megfelelően jelölje be minden sorban a megfelelő választ!

A bal oldali válasz (1) jelentése: "Egyáltalán nem értek egyet". A jobb oldali válasz (5) jelentése: "Teljes mértékben egyetértek". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választát!

- 3.1 Az emberek alapvetően nem változnak életük során.
- 3.2 Korán eldől, hogy milyen képességekkel rendelkezünk, ezen változtatni az életünk során alig lehet.
- 3.3 Az emberi személyiség alapvetően genetikai adottság, amin nem lehet változtatni.
- 3.4 Ha valamit el akarunk érni, akkor elég a kitartás és a kellő erőfeszítés.
- 3.5 A sikerre nem születni kell, elhatározás és kitartó munka kérdése, hogy ki, mennyire boldogul.
- 3.6 Ha akarunk és teszünk érte, bármiben tudunk fejlődni.
- 3.7 Kitartó munkával minden képességünket fejleszthetjük.
- 3.8 Az emberek néhány dologban változhatnak ugyan, de alaptermészetük mindig ugyanaz marad.

4. Hatékony tanulás

A következő kérdések az Ön tanulással kapcsolatos jellemzőire vonatkoznak.

Kérjük, olvassa el figyelmesen az állításokat, és döntse el, mennyire ért egyet azok tartalmával. Ennek megfelelően minden sorban jelölje be azt a választ, amelyet saját magára a leginkább igaznak gondol!

A baloldali válasz (1) jelentése: "Egyáltalán nem vagyok képes rá". A jobboldali válasz (5) jelentése: "Teljes mértékben képes vagyok rá". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választát!

- 4.1 Közvetlenül órák után emlékszem a legtöbb kulcsfogalomra.
- 4.2 Amikor valami újat tanulok, össze tudom kapcsolni azokkal, az ismeretekkel, amiket a témáról már tudok.

- 4.3 Tudom, hogyan újítsam meg a tudásom egy-egy témáról.
- 4.4 Tudok irodalmakat találni a könyvtárban olyan témákról, amik engem érdekelnek.
- 4.5 Könnyen megértem az új információkat, még az olyan témák esetén is, amik nem érdekelnek.
- 4.6 Közvetlenül az előadás után képes vagyok megkülönböztetni a fontos fogalmakat a kevésbé fontosaktól.
- 4.7 Ha valami információt keresek, el tudom dönteni, hogy a könyvtárba menjek, vagy az interneten keressek rá.
- 4.8 Egy házidolgozat elkészítésekor képes vagyok megtalálni az interneten a hasznos információkat.
- 4.9 Jól tudom használni a könyvtárat és a könyvtári szolgáltatásokat egy házidolgozat megírásakor.
- 4.10 Tudok segíteni csoporttársaimnak az órán szerzett ismereteim alapján, ha elakadnak a tanulásban.

5. Időbeosztás

A következő állítások a feladatok elvégzésének időzítésével kapcsolatosak.

Kérjük, olvassa el figyelmesen az állításokat, és becsülje meg, mennyire érzi azokat igaznak saját magára. Ennek megfelelően minden sorban jelölje be, amelyet a leginkább jellemzőnek gondol!

A bal oldali (1) válasz jelentése: "Egyáltalán nem jellemző rám". A jobb oldali válasz (5) pedig azt jelenti, hogy "Teljes mértékben jellemző rám". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választását!

- 5.1 Gyakran az utolsó pillanatban állok neki egy feladat megoldásának, aztán nehéz azt időre befejeznem.
- 5.2 Gyakran későn kezdek el kapkodni.
- 5.3 Gyakran kapom magam azon, hogy olyan feladatokkal vagyok elfoglalva, amiket már napokkal korábban el akartam végezni.
- 5.4 Miután meghoztam egy döntést, halogatom, hogy nekikezdjek.
- 5.5 Nem teljesítek jól, ha sietve kell megoldanom egy feladatot.
- 5.6 Feszültnek érzem magam és nem tudok összpontosítani, mikor túlságosan szorít az idő.
- 5.7 A teljesítményem csökken, mikor versenyt futok a határidővel.
- 5.8 Ha az utolsó pillanatig halasztok dolgokat, nem vagyok elégedett az eredményeikkel.

6. A kudarc megítélése

A következő állítások a kudarcokra vonatkoznak.

Kérjük, olvassa el figyelmesen az állításokat, és mindegyiknél jelölje be, hogy mennyire tartja igaznak azokat!

A bal oldali (1) válasz jelentése: "Egyáltalán nem tartom igaznak". A jobb oldali válasz (5) pedig azt jelenti, hogy "Igaznak tartom". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választát!

6.1 A kudarc egy tanulási lehetőség.

6.2 Ha valami nem sikerül, az elveszi a kedvem attól, hogy újra megpróbáljam.

6.3 A kudarc visszaveti az emberek teljesítményét.

6.4 Ha kudarcot vallok valamiben, az engem doppingol.

7. Személyes jellemzők

A következő állítások különféle személyes jellemzőkre vonatkoznak.

Kérjük, olvassa el figyelmesen az állításokat, és becsülje meg, mennyire érzi azokat igaznak saját magára. Ennek megfelelően minden sorban jelölje be, amelyet a leginkább jellemzőnek gondol!

A bal oldali (1) válasz jelentése: "Egyáltalán nem jellemző rám". A jobb oldali válasz (5) pedig azt jelenti, hogy "Teljes mértékben jellemző rám". Kérjük, hogy minden sorban jelölje meg választát!

7.1 Meglehetősen untatna egy képtár meglátogatása.

7.2 Mind a munkahelyemen, mind otthonomban rendszeresen ügyelek a rendre és tisztaságra.

7.3 Érdekelnek más országok történelmi és politikai sajátosságai.

7.4 A munkámban gyakran tűzök ki ambiciózus célokat magam elé.

7.5 Inkább olyan állást szeretnék, ahol a rutin a fontos, és nem a kreativitás.

7.6 Gyakran ismételtlen is leellenőrzöm a munkám, hogy nincs-e mégis hiba benne.

7.7 A radikális nézetekkel való foglalkozás egyszerűen időpocsékolás.

7.8 Inkább a pillanatnyi érzelmeim, mint a gondos megfontolás vezet a döntéseimben.

7.9 Nem fordítanám az időm egy verseskötet olvasására.

7.10 A dolgaimat előre eltervezem, hogy elkerüljem az utolsó percben való kapkodást.

7.11 Szívesen nézegetem idegen helyek térképeit.

7.12 Céljaim elérésére gyakran minden erőmet bevetem.

7.13 Szívesen alkotnék valami művészi munkát: egy regényt, zeneszámot, vagy festményt.

7.14 Ha dolgozom valamin, nem igazán fordítok különös figyelmet az apró részletekre.

7.15 Nekem szimpatikusak azok az emberek, akiknek eredeti, az átlagtól eltérő nézeteik vannak.

7.16 Sok hibát követek el, mert előbb cselekszem, és csak aztán gondolkodom.

7.17 Ha az alkalom úgy hozná, szívesen elmennék egy klasszikus koncertre.

- 7.18 Mások sokszor ugratnak a rendetlenségem miatt.
- 7.19 Egy könyv a tudomány és technika történetéről a végletekig untatna.
- 7.20 Ha kitűzők egy célt magam elé, gyakran feladom, mielőtt elérném.
- 7.21 Sokszor mondták már nekem, hogy jó a fantáziám.
- 7.22 A munkámban megpróbálok még akkor is mindig precíznek lenni, ha ez többletidőmbe kerül.
- 7.23 Azt hiszem, kissé különc vagyok.
- 7.24 Nem engedem, hogy a pillanatnyi érzelmeim irányítsák a viselkedésem.
- 7.25 Néha szeretem nézni, ahogy a szél bolyong a fák között.
- 7.26 A munkámban néha hátráltat, hogy nem vagyok jól szervezett.
- 7.27 Igazándiból még sohasem lapozgattam élvezettel egy lexikonban.
- 7.28 Ami a munkát illeti, csak a legszükségesebb erőbedobással dolgozom.
- 7.29 Nem hiszem, hogy én egy kreatív vagy művészileg tehetséges típus vagyok.
- 7.30 Az emberek gyakran tartanak perfekcionistaának.
- 7.31 A filozófiai eszmecseréket unalmasnak tartom.
- 7.32 Inkább spontán szeretek cselekedni, mint mindent előre eltervezni.

8. Problémamegoldás

A következő kérdések segítségével az Ön problémamegoldó képességét mérjük. A feladat lényege, hogy próbálja megtalálni a megkezdett számsorok szabályszerűségét, és válassza ki a megfelelő számot, amivel folytatná a számsort. Összesen öt ilyen kérdésre kell válaszolnia.

8.1 85000 85977 86954 87931	88908	89333
8.2 16288 16377 16466 16555	16644	16733
8.3 3 4 7 11	14	18
8.4 439 512 585 658	731	748
8.5 1895 2842 3789 4736	5683	5803
8.6 11 121 1331 14641	161051	168861
8.7 12 20 33 54	87	88
8.8 31 34 37 40	43	46
8.9 4600 4527 4454 4381	4308	4346

8.10 90 179 268 357	416	446
8.11 4856 3885 2914 1943	968	972
8.12 81 243 729 2187	6561	6672
8.13 19683 6561 2187 729	243	293
8.14 2940 1817 1123 694	411	429
8.15 8967 5540 3422 2113	1304	1361
8.16 11 13 15 17	19	21
8.17 12 23 34 45	56	67
8.18 400 393 386 379	366	372
8.19 2454 2465 2476 2487	2493	2498
8.20 14853 14932 15011 15090	15169	15190
8.21 777 874 971 1068	1158	1165
8.22 9531 8578 7625 6672	5689	5719
8.23 9771 8794 7817 6840	5803	5863
8.24 512 1024 2048 4096	8192	8578
8.25 7 49 343 2401	16100	16807
8.26 390625 78125 15625 3125	625	750
8.27 16777216 8388608 4194304 2097152	1048576	1149851
8.28 9 14 23 37	53	60
8.29 117212 72441 44771 27670	17101	22269
8.30 120 196 319 518	804	840
8.31 1057114 653332 403781 249550	152634	154230